UNA MIRADA SOBRE LA PROPIA PRÁCTICA

La reflexividad en la docencia desde las experiencias de la UNIPE

LAURA MOMBELLO (coordinadora)



UNA MIRADA SOBRE LA PROPIA PRÁCTICA

La reflexividad en la docencia desde las experiencias de la UNIPE

Laura Mombello (coordinadora)

Adriana Abalos
Silvana Andrade
Valentina Banylis
Mónica Bibbó
Valeria Borsani
Malena Botto
Mara Cedrón
Rafael del Campo
Enrique Di Rico
Betina Duarte
Mariano Dubin
Ana M. Ferruccio
Víctor Furci
Patricia García
Antonio Gutiérrez
Horacio Itzcovich
Alina Larramendy
Juan Pablo Luna
Graciela Misirlis
Elisabeth Muñoz de Corrales
Cintia Navarrete
Héctor Pedrol
Verónica Perfetti
María Emilia Quaranta
Adriana Serulnicoff
Oscar Trinidad
Virginia Verdugo



Una mirada sobre la propia práctica : la reflexividad en la docencia desde las experiencias de la UNIPE / Adriana Abalos... [*et al.*]; compilado por Mombello Laura - 1a. ed. compendiada - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: UNIPE: Editorial Universitaria, 2018.

Libro digital, PDF - (Investigaciones. Avances)

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-3805-32-5

1. Pedagogía. 2. Equipo de Laboratorio de Enseñanza. 3. Matemática. I. Abalos, Adriana. II. Laura, Mombello, comp.

CDD 371.1

COLECCIÓN INVESTIGACIONES / SERIE AVANCES
Una mirada sobre la propia práctica
La reflexividad en la docencia desde las experiencias de la UNIPE

1ª edición, julio de 2018

Paraguay 1255 (C1057AAS)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
www.unipe.edu.ar

Imagen de tapa: fotografía de Morguefile.com

ISBN 978-987-3805-32-5

Índice

PRESENTACIÓN 5

PRÓLOGO
Acerca de la formación docente: reflexiones en el marco de la política formativa de la UNIPE
Graciela Misirlis 7

PRIMERA PARTE
CONTRIBUCIONES PARA PENSAR EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE 10

Análisis de registros de clases como espacios de producción de conocimiento matemático y didáctico en la formación docente
Enrique Di Rico, Patricia García, Horacio Itzcovich y María Emilia Quaranta 11

Interacciones entre docentes y formadores a propósito del análisis de prácticas de enseñanza de la matemática. Reflexiones sobre las intervenciones del formador
Horacio Itzcovich, María Emilia Quaranta, Patricia García y Enrique Di Rico 25

Los Trayectos de Análisis de las Prácticas en la Especialización de Matemática: laboratorio de ensayos didácticos y un abordaje colectivo
Juan Pablo Luna y Betina Duarte 43

La evolución de los conocimientos producidos por estudiantes de la Especialización en la Enseñanza de la Matemática: un problema didáctico en los Trayectos de Análisis de las Prácticas
Valeria Borsani y Mara Cedrón 53

Las prácticas de enseñanza de Ciencias Sociales como objeto de análisis compartido. Perspectivas y reflexiones a partir de una propuesta de formación docente
Alina Larramendy y Adriana Serulnicoff 63

La lupa y el trampolín. Revisar las prácticas de enseñanza en lengua y literatura para tomar impulso y nadar en otras aguas
Mónica Bibbó 77

La formación de maestros en la universidad: aportes a los debates sobre las relaciones entre docencia e investigación
Malena Botto y Mariano Dubin 87

El análisis de las prácticas docentes: aportes de la Clínica Didáctica en la tarea de docencia e investigación del grupo de docentes de Ciencias Experimentales de la UNIPE
Héctor Pedrol, Antonio Gutiérrez, Víctor Furci y Oscar Trinidad 96

La dirección escolar: una perspectiva formativa desde la didáctica profesional
Elisabeth Muñoz de Corrales y Rafael del Campo 106

SEGUNDA PARTE
LA REFLEXIVIDAD DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES-ESTUDIANTES DE LA UNIPE 121

Un análisis reflexivo sobre los saberes que maestras y maestros desplegamos en la acción
Virginia Verdugo 122

El Trayecto de Análisis de las Prácticas como reflejo del accionar docente en el aula
Cintia Navarrete 127

¿Dónde ponemos la lupa? Apuntes para pensar nuestra práctica
Ana Marina Ferruccio y Valentina Banylis 130

Los niños comienzan el trabajo con el GeoGebra. Relato de una experiencia
Verónica Perfetti, Adriana Abalos y Silvana Andrade 133

SOBRE LOS AUTORES 142

Presentación

Este libro pone a disposición de los lectores una serie de artículos que recogen parte del trabajo sistemático de reflexión y producción de conocimiento desarrollado por los equipos docentes de las diferentes propuestas formativas de la Universidad Pedagógica. Específicamente, se presentan trabajos que abordan los problemas, las posibilidades y los desafíos implícitos en el Trayecto de Análisis de las Prácticas (TAP), una de las dimensiones a partir de las cuales se diseñan y estructuran el conjunto de las formaciones ofrecidas por la Universidad.

En esta ocasión, carreras y especializaciones desarrolladas en los últimos años, que en la mayoría de los casos han articulado sus propuestas formativas con trabajos de investigación académica, abren el debate acerca de los dilemas que presenta el abordaje del análisis de las prácticas en el marco de la formación docente de postgrado.

Con ese objetivo, en la sección «Contribuciones para pensar el desarrollo profesional docente», se despliegan, en la primera parte, los artículos referidos al desarrollo de los TAP en el marco de: la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria, la Especialización en la Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria, el Postítulo en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria, la Especialización en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura, la Licenciatura en Enseñanza de las Prácticas de Lectura y Escritura para la Educación Primaria, la Especialización en Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza y la Diplomatura para Inspectores y Directivos de Escuela Secundaria. Este conjunto de artículos ha sido sometido a evaluación de pares expertos.

La segunda sección, titulada «La reflexividad desde la perspectiva de los docentes-estudiantes de la UNIPE», reúne ensayos desarrollados por egresadas y estudiantes avanzadas de la Universidad. Las autoras son docentes en actividad que se desempeñan en distintos niveles del sistema educativo. Estos trabajos ponen en discusión aspectos relevantes del desarrollo profesional docente a partir de los recorridos propuestos por los TAP de las diferentes carreras y especializaciones. Se trata de un aporte fundamental que dialoga con, y a partir de, las problemáticas planteadas en los artículos contenidos en la primea parte, y enriquecen y potencian los debates.

El contenido en su conjunto busca poner en juego algunos aportes y preguntas para sumar a la reflexión colectiva sobre una serie de interpelaciones devenidas de la incorporación del análisis de las prácticas, como estrategia para acompañar el desarrollo profesional, en los procesos de formación docente.

Nota a la Edición I

Los artículos publicados en este volumen fueron evaluados por pares externos. Las expertas en cada campo de estudio específico fueron Carolina Hermida (Profesorado de Letras, Universidad de Mar del Plata,), Delia Lerner (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires), Gema Fioriti (Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín), Irma Elena Saiz (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Norte,) María Cecilia Papini (Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional del Centro), Marta Negrin (Licenciatura en Letras, Universidad Nacional del Sur) y Rosa Martínez (Maestría en Educación en Ciencias con Orientación en Matemática, Universidad Nacional del Comahue).

Nota a la Edición II

En todos los artículos que componen esta obra cuando se habla de *estudiantes* se refiere a los docentes que cursan las carreras de la UNIPE; cuando se menciona a los *alumnos*, estos son los niños que asisten a las escuelas mencionadas en los textos donde trabajan los *estudiantes* que exploran y analizan sus prácticas en sus propias aulas; y la alusión a los *profesores* representa a los *docentes* que coordinan los seminarios.

Nota a la Edición III

Las referencias a personas citadas en género masculino reflejan la producción de los autores. Si bien la editora entiende que es un recurso de economía del lenguaje, señala que en dicho discurso no están presentes todas las identidades de género y adhiere al debate para encontrar soluciones lingüísticas que garanticen la igualdad en este campo.

Prólogo

ACERCA DE LA FORMACIÓN DOCENTE: REFLEXIONES EN EL MARCO DE LA POLÍTICA FORMATIVA DE LA UNIPE

Graciela Misirlis

¿Cómo se forma a un *buen docente*? Jackson (2002) nos diría que no hay una única respuesta. El acto de enseñar se concreta mediante diversas actuaciones anticipadas que remiten a un plan prefigurado, el cual no se ejecuta de manera espejada al diseño sino que durante su desarrollo en tiempo real, el docente toma decisiones, microdecisiones (Edelstein, 2000) que dan cuenta de lo impredecible: lo irreversible del tiempo en el aula y la incertidumbre sobre lo que ha ocurrido en el pensamiento de los alumnos durante la clase que se imprime en la realización de unas tareas escolares, de un trabajo práctico o de un informe académico. No importa el nivel educativo, la incertidumbre acerca de la influencia ejercida sobre los alumnos es inherente a la práctica de la enseñanza. Esa incertidumbre impulsa y acompaña la reflexividad desplegada por los equipos docentes, estudiantes y egresados de la Universidad Pedagógica de Buenos Aires (UNIPE) que recoge este libro.

¿Qué hacer para formar a un *buen docente* si no queremos renunciar a pensar que es posible y deseable la adjetivación en este sentido? Esa es una pregunta recurrente cada vez que se diseñan carreras de formación docente inicial o continua en la Universidad. En estas páginas compartiremos las consideraciones y deliberaciones que ha suscitado la cuestión, y que sientan las bases de la política formativa de la universidad. Comenzaremos por exponer qué es enseñar, para lo cual recurriremos a los aportes de Fenstermacher (1989) en su trabajo acerca de los aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza donde analiza el concepto. Le interesa, entre otras cuestiones, poner sobre relieve la facilidad con que ingenuamente se confunde el significado básico de *buena enseñanza* o enseñanza exitosa. Explica que esa confusión se funda en la relación ontológica que existe entre enseñar y aprender. ¿Qué debe haber en esta actividad para que se llame enseñanza?, se pregunta el autor. De la relación planteada surge que al menos hay dos personas involucradas, un saber y la acción que hace que una de las personas le transmita ese conocimiento a la otra. De modo que también hay una asimetría que puede o no persistir: cuestión no menor a la hora de pensar en la formación docente continua ya que se anticipa un sujeto con posibilidad de producir conocimiento sobre su propia práctica profesional. En este punto, el autor, coloca la mirada ingenua sobre lo que se suele llamar buena enseñanza, es aquella que se supone cuando hay evidencia de aprendizaje. Fenstermacher explica algo que sabemos: no hay relación causal, sí involucramiento de ambas partes.

Por suerte no nos deja con la incógnita de saber entonces qué es una *buena enseñanza*. Plantea que la adjetivación (llamarla *buena*) no indica «éxito» o que sea sinónimo de él, sino que ese adjetivo tiene fuerza moral y epistémica. Remite al involucramiento en la relación por parte del docente:

> Preguntar qué es buena enseñanza en el sentido moral equivale a preguntar qué acciones docentes pueden justificarse basándose en principios morales y son capaces de provocar acciones de principio por parte de los estudiantes. Preguntar qué es buena enseñanza en sentido epistemológico es preguntar si lo que se enseña es racionalmente justificable y, en última instancia, digno de que el estudiante lo conozca, lo crea o lo entienda (Fenstenmacher, 1989: 158).

El enseñar nos pone en relación con otros con una intencionalidad, la de promover aprendizajes duraderos en los estudiantes. Desde esta perspectiva, enseñar es una tarea que implica un compromiso, cuestión que sostenemos desde la dimensión social que abarca la práctica docente, de involucrarse de manera tal que la relación esté mediada por una intención que sea relevante para los alumnos en el contexto particular que se encuentren y que pueda provocarse la acción sostenida en principios. Al partir de este supuesto, formar docentes supone moldearlos en un conocimiento profundo de la disciplina y, a la vez, provocar experiencias que construyan en los estudiantes la necesidad de *identificar una intención en sus actuaciones profesionales*, que los lleve a preguntarse por el sentido de aquello que le proponen o propondrán a sus alumnos.

En la misma línea, Bain (2007) nos invita a pensar qué hacen los docentes universitarios que tienen ascendente sobre sus estudiantes, aquellos que evidencian reconocimiento académico de sus clases. Este profesor desarrolló una investigación a lo largo de diez años con el objetivo de «capturar la sabiduría colectiva de algunos de los mejores profesores de los Estados Unidos, para registrar no solo lo que hacen, sino también, lo que piensan, y, sobre todo, para comenzar una caracterización de sus prácticas» (ibíd.:14). El autor recupera una sabiduría construida en el desarrollo de la práctica docente, en relación con otros, con colegas, con alumnos, cuya reconstrucción se sostiene en preguntas que nos dicen: ¿Qué saben y entienden los mejores profesores? ¿Cómo preparan su docencia? ¿Qué esperan de sus estudiantes? ¿Qué hacen cuando enseñan? ¿Cómo tratan a sus estudiantes? ¿Cómo comprueban su progreso y evalúan sus resultados?

Todas las preguntas están enfocadas en las interacciones del aula y en los conocimientos que el docente moviliza para concretar esas interacciones. Preguntas que, si consideramos el principio de identificación de la intencionalidad, no pueden obtener respuesta de la mera observación de la clase, sino que requieren de una conversación reflexiva con el autor de la experiencia de enseñanza.

Esa línea de pensamiento acerca de la formación ancla en premisa que guía las discusiones, conversaciones en la UNIPE: promover «otra relación con el conocimiento». Es decir, lograr una actitud investigativa en los estudiantes que les permita una reflexión conceptual sobre los contenidos específicos que abordan y, a su vez, preguntarse acerca de la validez del conocimiento que desarrollan en su interacción con la realidad, específicamente en la práctica profesional. Nos preocupa formar profesionales comprometidos con su tiempo, que puedan intervenir en los problemas de la práctica sin caer en intervenciones desde una racionalidad técnica, sino a partir de un pensamiento que considere las particularidades de cada situación y pueda recrear respuestas adecuadas para ellas.

Nos interesa que en las aulas de la universidad se evidencie la intención de ayudar y animar a nuestros estudiantes a aprender. Queremos influir positiva, sustancial y sostenidamente en sus formas de pensar, actuar y sentir porque lo consideramos un alumno-ciudadano en permanente formación.

Reconocemos al *docente* como un intelectual y agente del Estado; a la *docencia*, como una profesión y un trabajo que tiene como tarea sustantiva la enseñanza de los contenidos curriculares definidos para los niveles de educación obligatoria; y a la *enseñanza*, como un proceso complejo que implica decisiones acerca de para qué se enseña, qué se debe enseñar y cómo debe hacerse. Estas decisiones requieren la consideración de la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos a los cuáles se les enseña. De tal manera, reconocemos la interculturalidad, la diversidad y la complejidad de repertorios culturales que expresan y producen, en sí y entre sí. También asumimos que en ese ejercicio profesional se producen conocimientos y estrategias que requieren ser reflexionados, y revisamos supuestos y estilos de prácticas de enseñanza en las cuales los alumnos se han formado, y la propia universidad propone.

Entendemos la tarea de enseñar como una práctica con sentido social y político y hacemos hincapié en la responsabilidad de alto valor estratégico que esta tiene en la construcción de una sociedad más justa; en tanto que su tarea principal –la enseñanza– constituye una intervención intencional y sistemática de valor pedagógico y social en lo que refiere a la socialización y construcción de conocimiento. Pensamos en una formación docente que promueva centralmente capacidades que posibiliten: reconocerse como enseñante de un nivel obligatorio; entender que la educación está atravesada por políticas ideológicas, diferenciar racionalidades

desde la que se piensa la enseñanza; identificar situaciones que obstaculizan el desarrollo del aprendizaje; problematizar las dificultades para enseñar; examinar el cambio cultural como inherente a la formación de las subjetividades; explorar la trama o gramática institucional que enmarca la relación pedagógica y construye subjetividad; disntinguir lo escolar como un lugar de construcción de juventud y ciudadanía; considerarse como un agente en la construcción del espacio escolar.

El desarrollo de una formación que promueva una relación reflexiva con el conocimiento nos llevó a incorporar formalmente en las propuestas curriculares el trabajo de análisis de las prácticas, cuestión que se concreta mediante diversas metodologías construidas en el marco de las investigaciones del campo de las didácticas específicas y de la didáctica general. Tanto en la formación inicial como en la continua se despliega la experiencia de formarse en el ejercicio de dotar de sentido teórico al saber práctico, de construir la capacidad de analizar la práctica docente con categorías que permitan producir conocimiento didáctico posible de ser comunicado y compartido en la comunidad académica del campo pedagógico.

BIBLIOGRAFÍA

Bain, Ken
2007 *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*, Valencia, PUV.

Edelstein, Gloria
2000 «El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica», en *Revista del IICE*, nº 17, Buenos Aires, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación-Filo: UBA.

Fenstermacher, Gary
1989 *La investigació*n de la enseñanza: enfoques, *teorías y métodos*, Barcelona, Paidós.

Jackson, Philip
2002 *Práctica de la enseñanza*, Buenos Aires, Amorrortu.

Primera parte

Contribuciones para pensar el desarrollo profesional docente

ANÁLISIS DE REGISTROS DE CLASES COMO ESPACIOS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO MATEMÁTICO Y DIDÁCTICO EN LA FORMACIÓN DOCENTE

Enrique Di Rico, Patricia García, Horacio Itzcovich y María Emilia Quaranta

INTRODUCCIÓN

Este texto nace de la intención de compartir reflexiones e ideas discutidas en reuniones periódicas sobre las prácticas de formación docente del equipo de profesores de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria de la UNIPE.[1] Entre sus propósitos principales, la carrera apunta a que los docentes construyan un vínculo de dominio con la matemática y un marco de análisis para problematizar la enseñanza de modo que asuma la complejidad que ella reviste. El análisis crítico de las propias prácticas a partir del estudio compartido de ciertas zonas de la enseñanza ocupa un lugar central en el proyecto.

Los seminarios de formación matemático-didáctica de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria contienen –cada uno de ellos– el Trayecto de Análisis de las Prácticas como uno de sus núcleos, en interacción permanente con análisis disciplinares y didácticos relativos a los temas matemáticos que se tratan. El recorrido a lo largo de la carrera enfrenta a los estudiantes con un trabajo intenso y progresivo de análisis de las prácticas a través de diversas tareas complementarias[2] que intentan abarcar diferentes aspectos del quehacer docente. Compartimos aquí reflexiones acerca del funcionamiento de un dispositivo que reúne varias de esas tareas y constituye una aproximación privilegiada de la carrera para el abordaje del análisis de las prácticas.

Se propone a los estudiantes un espacio en el que, de manera compartida, se planifica, se implementa en sus lugares de trabajo y se analiza un tramo de enseñanza relativo a un contenido matemático vinculado con el seminario en curso. Este proceso parte de una problematización que implica, entre otras cuestiones, la explicitación de interrogantes sobre algún asunto de la enseñanza que preocupe a los estudiantes –en interacción con los análisis didáctico-matemáticos desarrollados en el seminario así como con sus propias experiencias–, la inclusión de las ideas de los niños, el análisis crítico del funcionamiento escolar relacionado con el recorte sobre el contenido particular y los aprendizajes que se esperan lograr –tanto por parte de los niños como por parte de los estudiantes–, etc. Este recorrido demanda, a su vez, un trabajo específico en el aula de la UNIPE con cada grupo y está presente, desde la constante revisión y eventual modificación de la problemática a estudiar, durante toda la elaboración del trabajo. La planificación se basa en esos interrogantes, y busca aportar elementos que permitan nuevas aproximaciones a las cuestiones planteadas por los estudiantes. Es decir, este proceso se concibe como una instancia de indagación y exploración en aulas de escuelas primarias a raíz de preocupaciones genuinas elaboradas por los

estudiantes –docentes de dichas escuelas– y asociadas a los objetos matemáticos que constituyen el eje de cada seminario. Las instancias del dispositivo mencionado –problematización, planificación, implementación y análisis a posteriori– tienen como objetivo hacer más visible el complejo marco de decisiones del docente así como crear un ambiente de producción de conocimiento matemático-didáctico.

Como sostiene el proyecto de la carrera, abrevamos en la perspectiva de Fernandez y Clot (2010) según la cual, el análisis de las actividades profesionales en conjunto con los propios trabajadores que las llevan a cabo es un modo de apuntalar sus esfuerzos para ampliar y modificar su radio de acción. Al seguir a estos autores,[3] se considera que la tarea efectivamente desarrollada por un trabajador es una de las diferentes alternativas entre las que podría optar y con las cuales ha estado en tensión. En ese sentido, el análisis de la actividad incluye ese grupo de opciones que ha sido objeto de reflexión y que actúa como marco para las decisiones que finalmente toma. Otra idea de los mismos autores que aporta a la configuración de este dispositivo de análisis de las prácticas sostiene que «para entender una situación es preciso previamente transformarla, siempre que la intención sea ampliar el poder de acción de los colectivos» (ibíd.: 10). De allí que el análisis de las prácticas se realiza sobre proyectos que se planifican de manera compartida en el marco de este trayecto de estudio y no sobre opciones individuales que pueda realizar cada docente sobre las cuales no ha tenido oportunidad de realizar un análisis crítico en un ámbito de discusión.

El trabajo de planificación se concibe como un espacio de producción colaborativa en el que cada uno de los participantes aporta a la elaboración de una propuesta que se arma como resultado de discusiones, interrogantes, negociaciones y acuerdos, y en el que se incluyen las referencias construidas a lo largo de los seminarios.[4] De esta manera se ponen en juego las diferentes perspectivas que se confrontan unas con otras en un proceso de intercambios que tiene como objetivo la producción de un proyecto didáctico fundamentado que busca aproximar respuestas a preocupaciones relativas a la enseñanza, en el que se asume como condición de partida la intención de plantear propuestas que involucren a los alumnos en un trabajo intelectual potente.

Este proceso abarca:

- La elaboración de situaciones que estructuran el proyecto en relación con los interrogantes que se identifican.
- La anticipación de los recursos con los que los niños podrán abordarlas.
- La iniciativa de las interacciones que se podrían desplegar entre los niños con el docente.
- La emergencia de preguntas relativas al funcionamiento didáctico de las secuencias planificadas que surgen en el marco de la discusión compartida.

La elaboración de la planificación comporta dos aspectos fundamentales y estrechamente vinculados: el análisis crítico de los contenidos a enseñar y el análisis de las condiciones de implementación para favorecer el involucramiento de los alumnos en las situaciones propuestas. Se asume que el vínculo entre estos dos componentes contribuye a la desnaturalización tanto del conocimiento como de las prácticas docentes, y a la construcción de una intención didáctica en la que se configuran las posibilidades intelectuales de los alumnos. Las condiciones de implementación de la propuesta incluyen, por un lado, el desarrollo de un análisis que permita anticipar y explicar las posibles estrategias que los niños podrían poner en juego en términos de las relaciones matemáticas que las sustentan. Este aspecto también contribuye a desnaturalizar el conocimiento toda vez que se asume que no existe una continuidad necesaria entre los modos de concebir las resoluciones por parte del docente y las que podrían poner en juego los niños. El esfuerzo de imaginar esos modos que se producen desde un aparato conceptual diferente del de los maestros amplía el espacio de lo que se concibe como posible con relación al conocimiento en cuestión. A su vez, y en relación con lo anterior, se trata de anticipar posibles intervenciones docentes y sus sentidos: ayudas en los momentos de trabajo personal de los niños a partir de sus resoluciones, identificación de relaciones matemáticas nuevas, planteo de nuevos problemas, organización de debates, apelación a la producción de argumentos por parte de los niños, etc. En síntesis, las condiciones de los problemas,

las estrategias posibles de los niños y las relaciones matemáticas en las que se sustentan intervenciones docentes y supuestos que subyacen a estas últimas constituyen nodos que organizan la elaboración de un proyecto de enseñanza.

Otro aspecto del trabajo, posterior al desarrollo del proceso de indagación, incluye la producción de un texto que supone no solo describir acciones ocurridas y expresiones dichas sino una interpretación de las mismas en términos de conocimientos e intenciones y supuestos de los alumnos y del docente que han desarrollado las clases que analizan. Se trata de hacerse preguntas que no tienen una respuesta inmediata y para las cuales hay que discutir, elaborar y plantear alguna hipótesis que podría explicar el sentido de lo sucedido más allá de lo que se ve; es decir, introducirse en una tarea interpretativa (Sadovsky, 2012).

Seleccionamos dos experiencias relativas a diferentes instancias del desarrollo de este dispositivo –acontecidas en distintos seminarios– para analizar la producción de conocimientos que tiene lugar en estos procesos y las condiciones que, según nuestra interpretación, han favorecido su emergencia. La primera comparte el proceso de elaboración de ideas que tuvo lugar en el equipo de profesores al analizar un registro de clases producido por un grupo de estudiantes –en la instancia del Trayecto de Análisis de las Prácticas incluida en el seminario sobre números racionales–, ante la posibilidad de incorporar este registro como material de trabajo para todos los estudiantes. La segunda refiere a la potencialidad del intercambio entre distintos grupos de estudiantes y con los profesores en el marco del proceso de elaboración del Trabajo Final Integrador (en adelante, TFI).

EL ANÁLISIS DE REGISTROS DE CLASES COMO OCASIÓN PARA EXPLICITAR SUPUESTOS QUE SOSTIENEN DECISIONES E INTERPRETACIONES DIDÁCTICAS

El trabajo previsto para los seminarios, como mencionamos, busca generar condiciones de producción de conocimiento para los estudiantes que los cursan y, en forma paralela, las reflexiones que suceden sobre el desarrollo de las clases de los seminarios también constituyen espacio de producción para los profesores que los coordinan. Organizamos la presentación de esta experiencia de la siguiente manera:

a) Contextualizamos la producción del registro de clase elaborado por los estudiantes a partir del trabajo de indagación, describimos brevemente su contenido y anunciamos asuntos que lo vuelven relevante como objeto de reflexión.
b) Presentamos algunas reflexiones del equipo de profesores, a partir del análisis del registro, buscando relevar escenas cuya interpretación parecía potente para la formación de todos los estudiantes.
c) Compartimos finalmente decisiones surgidas de esas reflexiones como también el modo en que han impactado en «nuestros» intercambios en las clases con los estudiantes.

a) El registro: su emergencia, contenido y relevancia

El registro de clase se produjo luego de que estudiantes y profesores hubieran transitado por instancias de discusión tanto sobre asuntos didácticos referidos a las fracciones, como a cuestiones matemáticas vinculadas a ellas, al asumir –nosotros, en principio– que este trabajo matemático enriquece la perspectiva sobre el objeto y al mismo tiempo es vehículo de reflexiones didácticas. Asimismo, según el plan de la carrera, los estudiantes que cursan este seminario, previamente, en uno de Aritmética, han iniciado la construcción de un marco de análisis de las clases que se actualiza en cada nuevo curso. En este, participan de la problematización del proceso de planificación de una propuesta de enseñanza sobre fracciones. Este grupo en particular elaboró una secuencia para cuarto grado comandado por la idea de que el contexto de reparto de chocolates favorecería la emergencia de las fracciones a partir de la necesidad de cuantificar las partes.[5] En ese plan de clases, basándose en la consideración de los números en juego como variable didáctica –que aquí abarca la cantidad a repartir, la cantidad de partes y el resto de la división entera–,[6] el grupo previó dos problemas en los

cuales, variando la cantidad de partes –4 y 5–, el resto de la división entera fuera 3, resto que, al tratarse de chocolates, pudiera seguir repartiéndose. Los alumnos, que ya habían transitado por problemas con resto 1 y la cuantificación de la parte en términos de «un cuarto» o «un quinto», también planificados en el marco del seminario de racionales, tenían disponibles unas primeras conceptualizaciones basadas en fracciones con numerador uno; se buscaba, entonces, avanzar hacia fracciones con numerador distinto de uno.

Estas planificaciones resignifican para los estudiantes la idea de que el problema que los alumnos resolverán no queda definido solamente por su enunciado y la situación que evoca sino, además, por el conjunto de interacciones que el maestro concibe desplegar a propósito de él (Brousseau, 2007; Sadovsky, 2005).

Presentamos sucintamente un recorrido por las clases planificadas: en la primera, se propone a los chicos repartir 27 chocolates entre 4 niños de manera que cada uno reciba la misma cantidad y todo el chocolate sea repartido, y se les pregunta por los modos en que puede efectuarse el reparto; en la segunda, el problema planteado gira en torno a la misma situación pero se modifican los números, 23 chocolates entre 5 niños, lo que permite poner en juego diferentes relaciones entre fracciones. Estas propuestas, mediadas por maniobras del docente, alientan diversas posibilidades de repartir que, a su vez, dan lugar a escrituras diferentes por parte de los niños. Tal diversidad de producciones brinda un contexto en el cual cobra pleno sentido ocuparse de la equivalencia entre fracciones: 4 + 3/5 chocolates para cada uno; 4 + 1/5 +1/5 + 1/5; 4 + 1/2 + 1/10; 23/5, etc., y del asunto vinculado al modo de saber si, para cada uno de los diferentes repartos, se hizo corresponder a todos la misma cantidad. La situación, además, abre unas relaciones de base desde las cuales se puede establecer la notación convencional para fracciones con numerador mayor que 1, en este caso 3/5 como equivalente a 1/5+1/5 +1/5 o 3 x 1/5 o 3 de 1/5.

Veamos algunas producciones de los grupos de niños a raíz del segundo problema en el momento de la puesta en común de la segunda clase (Figura 1, p. 15):

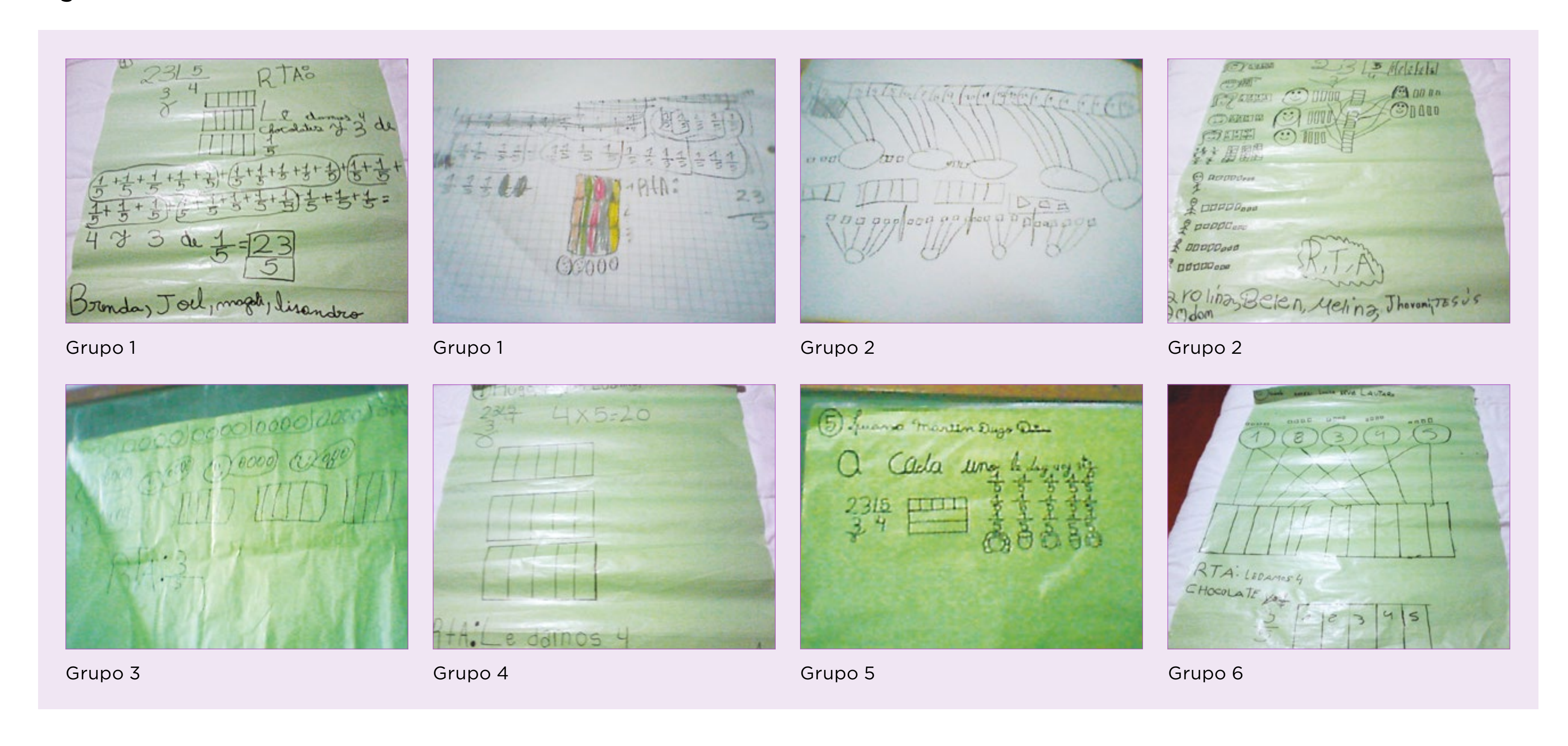
Esta tarea es exigente para los alumnos ya que por primera vez se enfrentan a un resto distinto de uno. Se trata de proponer un medio resistente a las estrategias ya construidas a propósito de las fracciones con numerador uno, y se exige un ajuste de las mismas. Frente a esta situación, deben tomar decisiones acerca de cómo nombrar y anotar «varios quintos» que aparecen como resultado del reparto. Los niños reutilizan las relaciones que movilizaron frente al problema anterior y evocan acciones que acompañan sus escrituras: desarman y unen números, argumentan, tratan de comprender las producciones de los otros grupos, dialogan con ellas y se hacen preguntas.

Junto a este movimiento por parte de los alumnos es interesante considerar las intervenciones de la docente.[7] En las clases registradas, ella busca inicialmente cierta comprensión del enunciado por parte de los niños, para lo cual hace referencia a lo realizado previamente. Así intenta instalar una relación con el pasado –muy reciente, en este caso– en la cual anclar lo que se hará en esta clase. Desde nuestro marco, y desde el que construyen los estudiantes, la relación entre conocimientos viejos y nuevos constituye una dimensión relevante del análisis didáctico. La articulación entre estos conocimientos es un proceso en el cual el docente desempeña un papel central –que Brousseau conceptualiza en términos de memoria didáctica de la clase (Brousseau & Centeno, 1991)– y funciona como condición de avance de los aprendizajes.

b) Análisis del registro entre profesores: algunas reflexiones

Las profesoras que coordinaban el seminario anticiparon una potencialidad de los registros de este trabajo para su análisis con otros estudiantes. En las reuniones del equipo de profesores se plantearon posibles cuestiones que ameriten ser tratadas en la carrera. Nuestras discusiones no solo nos permitieron desentrañar su riqueza sino también tomar contacto con los modos en que nuestros estudiantes avanzan en sus conceptualizaciones didácticas. Nos detendremos primero en nuestro análisis de algunas intervenciones de la docente ligadas a las escrituras de los niños para intentar profundizar en la comprensión de las razones que las

Figura 1.



Grupo 1 | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 2

Grupo 3 | Grupo 4 | Grupo 5 | Grupo 6

comandaban. Nos estamos refiriendo a los intercambios que se producen a raíz del afiche del grupo 6 –presentado en el apartado anterior–. A continuación presentamos un fragmento del registro de la puesta en común desarrollada en el aula de la escuela primaria –a raíz de las resoluciones que los niños elaboraron frente al desafío de determinar la cantidad de chocolates que le corresponden a cada uno de los 5 chicos si se reparten entre ellos 23 chocolates, todos reciben la misma cantidad y no sobra nada de chocolate–:

DOCENTE. A ver, me leen la respuesta que la voy a poner acá arriba.
ALUMNOS. Le damos 4 chocolates y 3 1/5.
DOCENTE *(señala 4 chocolates y 3 1/5 y lee la respuesta en voz alta).* Cuatro chocolates y tres un quinto.
LAUTARO. Seño, el un quinto *(refiriéndose a 1/5)* lo escribió ella *(señala a Gabriela).*
LUANA *(de otro grupo).* Fue lo mismo que nos pasó a nosotros.

DOCENTE. Pero si yo leo así esto, ¿qué me está diciendo?
Lautaro. Seño, tres quintos, el quinto lo repito 3 veces, el pedacito nada más.
DOCENTE. Pero yo acá, ¿leo tres de un quinto?
ALUMNOS. ¡No!
DOCENTE. Estoy leyendo tres un quinto, si yo leo tres así, ¿qué significa?
CAROLINA. Tres chocolates
DOCENTE. Tres chocolates enteros, entonces mi respuesta es que le di cuatro chocolates enteros más tres chocolates enteros más... *(anota en el pizarrón).*
LAUTARO. Sí, no, pero ella escribió mal.
DOCENTE. Espera un segundo, Lauti... Esta respuesta a mí me dice que ellos le dieron siete chocolates enteros y un quinto.
LAUTARO. Seño, pero esto escribió ella *(señala a Gabriela).*
DOCENTE. Sí, no importa quién lo escribió, yo leo esta respuesta y es del grupo 6.
LAUTARO. Seño pero yo quise decir esto: tres quintos *(anota en el pizarrón).*
DOCENTE. ¡Ah! Pero no es lo mismo que decir tres un quinto
LAUTARO. No, seño.
DOCENTE. Yo, acá, en tres un quinto, estoy diciendo que tengo tres chocolates y un pedacito de un quinto *(dibuja en el pizarrón)* y no es igual a tres quintos porque estoy diciendo que tengo un quinto, más un quinto, más un quinto. Entonces, ¡ojo! Cuando yo escribo o digo algo.
LAUTARO. No, yo quería decir esto tres quintos.
DOCENTE. Entonces, ¿qué falta ahí? ¿Qué le voy agregar?
LAUTARO. ¿Cómo lo puedo borrar, seño?
DOCENTE. No importa, tachá o agrégale «de» ahí. Ah, ella me dice *(señala a una alumna)* que yo acá estuve un poco apurada y partí en seis pedazos, entonces ¿cómo se llamaría esto? *(señala 1/6).*
CAROLINA. Un séptimo, un sexto *(se corrige).*
DOCENTE. Sí, un sexto. ¿Quedó claro entonces esta diferencia? Que yo tengo que ver que lo que estoy diciendo coincida con lo que está escrito. O lo que está escrito lo tengo que volver a leer para ver si dice lo que yo realmente estoy pensando, o cómo lo veo, o cómo lo organice.

En la discusión posterior a la resolución, encontramos en los registros cómo esta docente confronta las propuestas de solución de los niños con el contexto del problema –apelando al significado de los números y cálculos en relación con el enunciado– para transformarlos. Para ello, toma las relaciones que establecen los alumnos y las somete a consideración de toda la clase, interpreta los procedimientos que los niños comunican y comparte esa interpretación con todos, resalta las diferentes posiciones y las hace dialogar, chequea la comprensión de todos, retoma también las escrituras que se transforman siguiendo las discusiones, subraya cuestiones a tener en cuenta, y plantea nuevos problemas a partir de las relaciones elaboradas; en particular, en esta clase, formula una nueva situación que requiere recomponer el dividendo.

El análisis del equipo de profesores se basa en una hipótesis compartida según la cual los participantes de una conversación, además de lo que explícitamente dicen, tienen una intención orientada por supuestos (Brousseau, 2007; Trognon, 1999). Desde esta idea, nos preguntamos por qué la maestra habrá pedido que lean la respuesta. El recorrido por el tramo seleccionado nos lleva a pensar que espera que la escritura convencional para 3/5 surja de los alumnos mismos. A su vez, al cerrar el tramo encontramos algunas pistas: pareciera que la docente sostiene que la coordinación entre lo que está escrito y la manera de leerlo puede ofrecer elementos para confirmar, o poner en cuestión, una cierta escritura. Esta última intervención nos vuelve a remitir al principio del episodio y nos lleva a suponer que, al pedirles a los chicos que lean la respuesta, ellos encontrarán «algo raro»: en el afiche del grupo, los habían anotado «le damos 4 3 3/5»; 3 1/5 está tachado y anotado 3/5 como corrección posterior a la discusión.

El pedido de lectura supone que esta permitirá que los niños adviertan «algo» porque asume que interpretarán su propia escritura desde una versión convencional, admitiéndola como la única posible. Se juega aquí una cierta naturalización de la notación, que la concibe como la única

consecuencia posible de las acciones del sujeto en relación con el objeto: si esa escritura puede recibir una única interpretación, los chicos se darían cuenta de que allí dice «tres y un quinto» y lo interpretarían como tres enteros más un quinto. La discusión sobre este registro nos brinda una oportunidad para avanzar en el análisis del carácter interpretativo de la interacción con las notaciones, es decir la posibilidad de atribuir diferentes significados a una misma escritura, la no transparencia de las representaciones –que no «dicen» por sí solas- y el carácter arbitrario de la interpretación convencional. La confrontación entre la lectura y la escritura solo daría lugar a una contradicción en el caso de conocer la notación convencional para las fracciones que estaban iniciando el recorrido por este contenido. Solo se produciría el efecto esperado –de «choque» entre lectura y escritura– a partir de la existencia de una «zona común» entre docente y alumnos respecto de la interpretación posible para esa escritura,[8] espacio que se encontraba en tren de construirse ya que los niños desconocían esa interpretación particular entre todas las posibles que es la convencional.

Entendemos que, en este episodio, la maestra se propone problematizar la escritura 3 1/5 propuesta inicialmente por este grupo. Los niños estarían interpretando esa escritura como 3 de 1/5, para ellos parecería no haber otra posibilidad. Desde el punto de vista de los niños, es entendible que 3 1/5 y 3 de 1/5 signifiquen lo mismo. Creemos que su intervención está basada en la idea de que la escritura 3/5 puede o debería surgir de los mismos alumnos. Al señalar que 3 1/5 no es lo mismo que 3/5, ella se basa en la escritura convencional pero los alumnos no pueden interpretarlo en el mismo sentido porque desconocen esa notación precisamente por ser convencional y aún no haber tratado con ella.

También interpretamos que la intervención puede haber estado basada en la creencia –sostenida con frecuencia– de que una posición constructivista frente al aprendizaje implica que todos los conocimientos deben ser producto de una elaboración autónoma por parte de los alumnos. En consecuencia, el maestro no «debería» dar a los alumnos la notación 3/5, o decirles cómo se «lee» 3 1/5 o cómo se anota lo que ellos quisieron escribir –3 de 1/5– sino llevarlos a producirlo por ellos mismos a partir de problematizar lo que hicieron.[9] Otra manera de entender una posición constructivista respecto de los objetos culturales sostiene, en cambio, que la apropiación de los saberes es posibilitada por la interacción entre la construcción de relaciones por parte de los sujetos y el aporte de información, en el caso de sistemas notacionales de la participación imprescindible de interpretantes (Ferreiro, 2000). En consecuencia, el docente podría problematizar esas escrituras y su interpretación y ofrecer las notaciones convencionales engarzadas con las relaciones que surgen en ese análisis que le aportan significado.[10]

Pensamos que la intervención podría estar guiada por esos supuestos, desde una comprensión de la escritura de los alumnos y una intención de buscar modos de problematizar esas producciones a los ojos de los niños. Propone entonces a los chicos leerlo buscando quizás que tomen conciencia de cierto desajuste entre lo que querían anotar y lo que quedó anotado. Ahora bien, como dijimos, esto no se «lee» directamente en la notación sino a partir del conocimiento de la convención. Si bien la confrontación no tuvo el efecto esperado, trajo a escena la interpretación que los chicos le atribuían e hizo posible confrontarla con la de otros chicos y con la que la misma docente ofreció luego. En efecto, cuando el intento de confrontar la lectura con la producción no tiene el efecto esperado, interviene y ofrece su interpretación de esa escritura y muestra la notación convencional.

A partir de estas discusiones entre los profesores, pensamos que problematizar este episodio sería una oportunidad para dar carnadura a la idea de los supuestos que subyacen a las intervenciones. Discutir en el seminario con todos los estudiantes lo que piensa un maestro para producir una intervención determinada, visibilizaría la idea de que las acciones del docente están regidas por supuestos que se asumen muchas veces de manera implícita. Es decir: trascendería el análisis particular en torno a las escrituras fraccionarias para, basándose en él, analizar el carácter sistemático de las decisiones docentes en tanto sostenidas por conocimientos y creencias.

El análisis compartido de los profesores en dos niveles –el del registro de las clases en sí mismos y el de los usos posibles en la formación en virtud de las reflexiones didácticas a las que podrían dar lugar– nos llevó a seleccionar el material e incluirlo como insumo para la carrera en el seminario sobre números racionales.

c) El registro de clase producido por un grupo de estudiantes como insumo para el seminario

Como señalamos en al final del apartado anterior, ese fragmento de registro permite discutir el supuesto de construcción autónoma o espontánea de todos los conocimientos, sin concebir la necesidad de proveer información sobre las convenciones culturales. Creemos que esta idea tiene una fuerte presencia en las prácticas de enseñanza. Al mismo tiempo, resignificábamos –o retomábamos la reflexión en un nuevo caso– la idea de que la acción docente está basada en supuestos y, frente a esto, reconocemos la necesidad de explicitarlos para analizarlos, comprenderlos, concebir alternativas posibles y tomar decisiones fundamentadas.

Esta práctica de interpretar las intervenciones y decisiones docentes como guiadas por supuestos tiene presencia, con una profundidad creciente y nuevas significaciones, a lo largo de toda la Licenciatura. Nuestras intervenciones, muchas veces, tratan de explicitar los supuestos que subyacen a nuestros análisis y, a modo de hipótesis, los que podrían subyacer a los análisis de los estudiantes.[11] De esta manera, la interpretación de las prácticas, en términos de las ideas que las sostienen, crece intencional y progresivamente.

En los sucesivos análisis de este mismo registro, al proponerlo a diferentes cohortes nos encontramos con dos situaciones: estudiantes que no se detienen a analizar este tramo y estudiantes que destacan y valoran la posibilidad de acceder espontáneamente a la construcción de la convención, al compartir la perspectiva de la maestra de la clase. Veamos algunos textos del análisis de nuestros estudiantes[12] en relación con las intervenciones de Marcela en el episodio seleccionado:

> La docente dice al grupo en ese momento: «Pero yo acá, ¿leo tres de un quinto?», llevándolos a la reflexión. Los guía a descubrir que, puesto de la manera que lo habían hecho, hacían referencia a los enteros y no a la cantidad de quintos que recibiría cada niño en la situación problemática. Es más, toma la respuesta incorrecta nuevamente para dar un paso más: suma los 4 chocolates enteros más los tres (interpretado de la notación de los alumnos), y dice que entonces cada niño recibió 7 chocolates. Luego, les marca que deben estar atentos al escribir la respuesta, y los quiere ayudar a descubrir qué le podrían agregar para corregirla, pero les termina diciendo ella que deben poner el «de» en el medio entre el 3 y 1/5.

Otro grupo de estudiantes señala:

> Advierte a los niños que en sus argumentaciones tengan en cuenta que lo que están diciendo coincida con lo escrito, que relean lo que escribieron para ver si dicen lo que realmente están pensando.

Otros plantean:

> En la puesta en común puede observarse que los alumnos tomaron la opción de, pero no pudieron expresarlo por escrito de manera correcta, ya que en lugar de poner 3 de 1/5 como reparto del resto, pusieron 3 1/5. Esto fue puesto en evidencia por la maestra que comienza a leer dicha expresión, buscando que sus alumnos, logren encontrar la diferencia entre lo que quisieron expresar y lo escrito.

Al leer estos y otros análisis, advertimos que parten del mismo supuesto que queremos abordar con los estudiantes: la necesidad de que los alumnos «descubran» la notación convencional. En esta interpretación aparece también la idea de que una respuesta no convencional es «incorrecta» al ocultar los aspectos de comprensión que la acompañan, o la intención o interpretación que los autores de esa notación le atribuyen.[13] Frente a esto, nos planteábamos el desafío de pensar cómo poner de manifiesto para nuestros estudiantes que no solo las acciones del docente, sino las interpretaciones nuestras, también están apoyadas en ideas de base, y la necesidad de explicitarlas para comprender y controlar nuestro propio análisis y comunicar a los demás desde dónde lo producimos. En el análisis de los registros de clase, con la especificidad de cada uno de los niveles, se trata de reconstruir a partir del juego interpretativo –apoyado en elementos empíricos– las ideas que sostienen los procedimientos y respuestas de los alumnos, las decisiones e intervenciones del docente, las interpretaciones de quienes analizan la clase.

Nos preguntábamos, entonces, cómo llevar a nuestros estudiantes a transitar una construcción en torno a la incidencia de los supuestos a partir de recuperar su marco de análisis y de una toma de conciencia del carácter interpretativo[14] del análisis de las clases que buscábamos construir. Con esta intención también elaboramos recursos para la formación que hicieran visibles los supuestos que comandan tanto las acciones docentes, como los análisis de las clases. En particular, el sentido de nuestras intervenciones para dialogar con los textos de análisis producidos por nuestros estudiantes, estuvo dirigido a que ellos mismos produjeran argumentos, basados en elementos del tramo de registro, que dieran sustento a la hipotética contradicción que encontrarían los alumnos entre lo escrito, lo pensado y lo leído, y a una interpretación acerca de las regulaciones que tienen lugar en los intercambios entre las ideas de los chicos y el aporte de información de la maestra.

EL ANÁLISIS COMPARTIDO ENTRE GRUPOS DE ESTUDIANTES COMO OCASIÓN PARA PRODUCIR CONOCIMIENTO MATEMÁTICO Y DIDÁCTICO

El TFI[15] involucra, a partir de una problemática construida en interacción con los tutores,[16] una indagación empírica que, en muchos casos, se realiza en aulas y supone el proceso de planificación compartida, desarrollo y análisis posterior que describimos anteriormente. Como en todos los seminarios de la carrera, parte del trabajo realizado dentro de cada pequeño grupo se comparte –en diferentes momentos– entre los grupos. Este intercambio busca integrar nuevos aportes, procedentes del desafío de la comunicación de una producción a otros que no estuvieron involucrados en el proceso de su elaboración con el esfuerzo de explicitación que esto supone: la objetivación de aspectos que no se hacen tan visibles cuando se está inmerso en el mismo trabajo, la necesidad de ordenar las ideas para volverlas comprensibles y justificar y ubicar la acción en el marco de la globalidad del trabajo. Busca también enfrentar a cada grupo a los cuestionamientos, dudas, comentarios de los demás que aportan desde diferentes interpretaciones, conocimientos y recorridos, y considerar estos intercambios como contribuciones a la producción original. Por supuesto, esta interacción, que acabamos de mirar desde el grupo de estudiantes que elaboró el trabajo y que comparte su producción, tiene su cara recíproca en los grupos que lo reciben, con el esfuerzo intelectual de comprender e interactuar con la propuesta de otro y la consecuente interpelación al trabajo propio que lleva a identificar aspectos que quizás no habían sido tenidos en cuenta, o lo habían sido pero de otra manera.

En el marco del proceso de producción del TFI, un grupo de estudiantes indagó acerca del funcionamiento de una propuesta de trabajo sobre la resolución y construcción de sentencias numéricas[17] en un aula de 5º grado. Sus preguntas iniciales rondaban en torno a si este tipo de tareas:

- ¿Genera buenas condiciones para la entrada a un cierto tipo de trabajo algebraico de los alumnos?
- ¿Aporta un nuevo sentido para el signo igual, diferente del sentido aritmético, que avance hacia la construcción de la noción de equivalencia?
- ¿Contribuye a profundizar el aprendizaje de las operaciones y las propiedades aritméticas desde un nuevo abordaje?

Para ello, la primera actividad planificada para proponer a los niños fue la siguiente (Figura 2, p. 20).

En el desarrollo de la actividad, ante la sentencia 20 x 2 = 40 x 1 los niños recurren –y algunos enuncian– a la propiedad que afirma que todo número multiplicado por 1 da el mismo número. Sin embargo, ante la presentación de 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 = 6 x 1 ya no apelaron a la propiedad del elemento neutro sino a estrategias aditivas y multiplicaciones parciales –agrupando de a dos unos y tomando cada par como una multiplicación «separada» de las otras–. Veamos un pasaje de la clase donde esto se pone de manifiesto, para luego centrarnos en los intercambios entre los estudiantes:

> KEVIN. Esta es verdadera. *(Ignacio le coloca V asintiendo y estando de acuerdo con Kevin.)* Sí, es verdadera porque 1 por 1 por 1 por 1 por 1 por 1 es 6 *(puede verse que cuenta con sus dedos por eso le da ese resultado y al contarlos le da 6).*

Figura 2.

Decidir y fundamentar si las siguientes igualdades son verdaderas o falsas:

46 + 44 = 45 + 45	30 x 8 = 15 x 2 x 8
35 + 23 = 23 + 35	45 x 6 = 9 x 6 x 5
28 + 23 = 23 + 29	50 x 8 = 51 x 7
43 + 51 = 44 + 50	30 x 8 = 15 x 16
18 + 9 + 18 = 36 + 9	20 x 2 = 40 x 1
62 + 15 = 63 + 16	1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 = 6 x 1

La docente, al observar la situación, se acerca al grupo:
DOCENTE *(se sienta en el grupo).* ¿Con cuál sentencia están trabajando?
KEVIN. Con esta *(señalando la sentencia que presenta varios unos en un término y con un número 6 en el otro término).*
DOCENTE. ¿Y qué piensan?, ¿es verdadera o falsa?
KEVIN. Es verdadera.
IGNACIO. Es verdadera.
Luciana queda callada.
DOCENTE. ¿Por qué piensan que es verdadera?
KEVIN explica que 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 es 6
DOCENTE. Pero, ¿qué operación es?
IGNACIO. Una multiplicación.
DOCENTE: ¿Entonces?
(KEVIN vuelve a contar y lo hace de manera diferente, mientras va diciendo): 1 por 1 es 1, 1 por 1 es 1, 1 por 1 es 1. Me da otra cosa.
La docente les aclara que los números presentados en la sentencia se encuentran multiplicando y no sumando, y los deja pensar. Luego de un rato los integrantes del grupo acuerdan que esa sentencia es falsa.
[...]
KEVIN. Ah, es falso.
DOCENTE. ¿Por qué?
KEVIN. Porque 1 por 1 por 1 por 1 es 1 y 6 por 1 es 6 y 1 no es igual a 6
DOCENTE. ¿Entonces?
IGNACIO. Que 1 por 1 por 1 por 1 por 1 por 1 es igual a 1 y no a 6.

Tras este trabajo en los grupos, la docente organiza una puesta en común y pone a consideración de manera particular esta sentencia, que anota en el pizarrón:

1 x 1 x1 x 1 x 1 x 1 = 6 x 1

Convoca a Eliana para que explique su modo de resolución. Esta alumna comenta que su resultado al resolver la multiplicación de la izquierda había sido 4.

DOCENTE. ¿Cómo contaste para que te diera 4?
ELIANA *(duda y se ríe).* Esperá *(y vuelve a contar para sí).* Conté mal.
DOCENTE. ¿Pero qué estás contando?
ELIANA. Los unos.
DOCENTE. ¿Y cómo los estás contando?
ELIANA. Con los dedos. ¿Ves? *(Le muestra su dedo pulgar y el índice que cuenta como 1 x 1. Luego ese uno lo junta con el dedo mayor representando la segunda asociación de 1 x 1 uno y, finalmente, levanta su dedo anular representando la última asociación de 1 x 1, observa sus dedos señalados y concluye que son 4.)*
DOCENTE. ¿Contaste todos los unos?
ELIANA. Sí. *(Pero como no está muy segura vuelve a contar.)*
CARLOS. No te da 4, Eliana. Esa es falsa.
DOCENTE. ¿Por qué, Carlos?
CARLOS. Porque todos son unos. Y cuando multiplicas uno por uno te da uno.

DOCENTE. Pero acá hay varios unos.
ELIANA *(se da cuenta del error)*. Tiene razón. Yo lo hice mal. Creo que lo sumé. No sé qué hice *(se ríe)*.
DOCENTE. ¿Por qué?
ELIANA. Porque uno por uno es uno y si lo repetís varias veces te va a dar uno.
DOCENTE. Entonces, ¿si multiplicas veinte veces el uno?
ELIANA. También te da uno.

Un primer análisis de lo que sucedió en esta clase abrió a los estudiantes nuevos interrogantes acerca de la concepción de los alumnos sobre el elemento neutro de la multiplicación y el alcance de estas ideas. En efecto, se habían encontrado con algo inesperado ya que los niños apelaban a esta propiedad cuando se trataba de una multiplicación entre dos factores, pero no necesariamente cuando intervenían más de dos factores. En función de ello, reformularon la actividad que seguía, en incluyeron nuevas sentencias que ponían el acento en esta cuestión, entre ellas: 1 x 1 x 1 = 5 x 1.

Si bien el dispositivo de trabajo prevé –a partir de anticipar su potencialidad– instancias de intercambio entre los diferentes grupos de estudiantes a raíz de las indagaciones que van desarrollando y de las producciones que surgen, los profesores decidimos hacer foco en este episodio al considerar que lo imprevisto en la clase interpela fuertemente a la práctica docente en tanto la incertidumbre que genera invita a movilizar o producir otros conocimientos que no habían sido puestos en juego al planificar la indagación. También anticipábamos que abrir ese intercambio sería rico porque estábamos ante un grupo de discusión consolidado, con un recorrido profesional en el que habían presentado y discutido producciones propias frente a otros y construido un marco de análisis común. Compartimos a continuación parte de la producción que tuvo lugar a raíz del intercambio entre los estudiantes.

El análisis colectivo desarrollado en esa instancia habilitó un conjunto de reflexiones, unas más particulares sobre el contenido del episodio y otras más generales.

La posición de indagación frente a la enseñanza, asumida de alguna manera en cada seminario pero con una fuerza particular en el proceso del TFI, se ubica explícitamente en estos intercambios como un eje de la tarea docente. El desarrollo de la actividad anterior generó en el grupo de estudiantes nuevas preguntas acerca de la conceptualización, por parte de los niños, del elemento neutro del producto.

A partir de este análisis se ajusta el desarrollo posterior de lo planificado. La elaboración de la nueva actividad fue discutida –y enriquecida– entre los grupos de estudiantes, donde propusieron otros tipos de tareas que no consistieran únicamente en el análisis de la validez de sentencias sino en la resolución de cálculos de multiplicaciones con varios factores que sean en número *uno*, considerando algunas con varios *unos* pero también otros números como otras multiplicaciones con ceros. Estas variaciones surgían de los análisis y de la intención de ver qué sucedía en relación con ello: cómo interviene la cantidad de *unos*, la presencia de otro número y la presencia de uno o más ceros. Este análisis posterior puso de manifiesto la dinámica del proceso de problematización –descripto en el inicio de este texto- que, lejos de limitarse al comienzo de la indagación, acompaña todo el trabajo.

El análisis de la producción de los alumnos en el episodio presentado permitió ampliar el repertorio de posibles resoluciones infantiles para este tipo de tareas. Comenzamos a considerar una nueva variable didáctica que, previamente, no formaba parte del marco de análisis: desde el punto de vista del niño, el resultado de una multiplicación en la que intervienen *unos* podría depender de la cantidad de *unos* involucrados como factores. Asimismo, este episodio volvió observable otro aspecto del funcionamiento de la actividad intelectual infantil. Se trata de la extensión de la propiedad –que los alumnos sí utilizan cuando se trata de dos factores como se presenta en su definición– apelando a una estrategia aditiva: utilizan la propiedad para dos factores y luego se suman los productos parciales.

Ambas cuestiones, nuevas para estudiantes y profesores, nos permiten enriquecer la idea acerca del alcance de los conocimientos que se construyen en el recorrido didáctico. Dichas reconstrucciones se reutilizan en nuevas situaciones –nuevas en función de la cantidad de factores– y la generalización como un proceso de aproximaciones sucesivas y parciales. Asumir la generalización como parte de un proceso de

aprendizaje en un tiempo largo, nos ubica en la necesidad de articular los aspectos matemáticos «mirándolos» desde las elaboraciones progresivas de los alumnos.

El análisis interpela también nuestras propias conceptualizaciones acerca de las propiedades y su enseñanza. Las tres propiedades de la multiplicación, la conmutativa, la asociativa y la distributiva se enuncian para una cantidad mínima de términos y de factores, en ese sentido son enunciados «minimales». Los ejemplos, que acompañan la formulación y las tareas para el aprendizaje que se proponen, comparten además esa característica. Frente a esto, es esperable que la propiedad disponible por los chicos demande esta estructura y no podemos pretender una extensión inmediata a otros casos. Estos análisis llevaron a reconocer la necesidad de que la enseñanza asuma estos aspectos como objetos de trabajo. En efecto, ese tipo de enunciados operan una abstracción que permite alcanzar de manera muy económica al conjunto de casos posibles con la potencia que conlleva para quien ya los domina. Esa interpretación contrasta con el punto de vista infantil que la «lee» de manera más parcial, sobre todo si no ha tenido oportunidad de enfrentar una diversidad de situaciones que posibiliten tematizar esta generalidad.

El último asunto que queremos destacar se relaciona con la perspectiva de ubicarnos a nosotros como profesores en un lugar que abona la construcción de un trabajo colaborativo con nuestros estudiantes.[18] Dicho contexto hace que nos resulte bastante dificultoso separar los análisis realizados por nosotros de aquellos elaborados por los estudiantes «al calor» del debate. Esta simetría se puso en juego en instancias como las que acabamos de compartir y, en consecuencia, las reflexiones desarrolladas son resultado de las interacciones que se generaron en el aula de la UNIPE a la luz del aporte realizado por un grupo de alumnos: todos nos involucramos, hipotetizamos, interpretamos, sugerimos y fundamentamos, sin tener posibilidad de diferenciar contribuciones de unos y otros. Hemos presentado entonces nuestra mirada sobre el trabajo desarrollado en el marco de una clase que adquiere características en las cuales se funden y confunden estudiantes y profesores en la producción de ideas.

REFLEXIONES FINALES

Hemos compartido escenas de construcción de conocimientos que tuvieron lugar en la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria a partir del dispositivo de planificación, desarrollo y análisis conjunto que participa de los seminarios como parte del Trayecto de Análisis de las Prácticas integrado en ellos. Nos detuvimos en algunos aspectos de la producción matemática y didáctica que habilitó el análisis de registros de clase elaborados por los estudiantes en ese marco de trabajo. Entre las ideas elaboradas en los casos seleccionados nos referimos a la generalización de los aprendizajes sobre las propiedades de las operaciones, a nuevos aspectos de la especificidad para aprender de los números racionales, a la enseñanza de la notación convencional para las fracciones, a la complejidad de atrapar los supuestos que subyacen a las acciones docentes y las interpretaciones sobre los hechos de la clase, y a la consideración de las intervenciones al tratar de ubicarlas en un marco –de intenciones, ideas, interpretaciones de lo que sucede en el aula- que es necesario reconstruir. Esto último nos permite poner en cuestión, desde los análisis, cierta concepción de las intervenciones docentes como reglas de acción de efecto «mágico» o independiente de las intencionalidades que las orientan. Desde estas reflexiones emergen nuevos objetos de enseñanza de la matemática para la escuela primaria, así como también nuevos objetos de enseñanza para la carrera.

Las sucesivas propuestas de volver sobre el trabajo realizado nos muestran un proceso en el cual algo que es producido por los mismos estudiantes nutre las discusiones de la cátedra y se vuelve así insumo para nuestra formación y la de los demás estudiantes a partir de su inclusión como material para las siguientes cohortes. Estos aprendizajes, de una u otra manera, nos alcanzaron a todos, estudiantes y profesores. Las escenas referidas –relativas a las aulas de escuela primaria, al aula de la universidad y a las reuniones del equipo de profesores– guardan en común el papel de las interacciones como motores de nuevas ideas y aportan elementos al sentido de la enseñanza y la formación docente asumidas como trabajo colectivo.

NOTAS

1. Agradecemos muy especialmente a Patricia Sadovsky, directora de la Licenciatura en la Enseñaza de la Matemática para la Educación Primaria de la UNIPE, su lectura y comentarios para la revisión del texto.
2. Análisis de producciones infantiles, clases de otros docentes a través de registros y videos, textos escolares, orientaciones curriculares, cuadernos y carpetas de alumnos, planificaciones docentes, entrevistas a docentes preparadas y realizadas por los docentes-estudiantes, planificación conjunta con un docente, etc.
3. Que a su vez referencia en la psicología sociocultural (Vigostsky, 1934/2007; 1931/1983).
4. Esta colaboración entre los participantes de un grupo recibe también aportes de los profesores y del intercambio entre los diferentes grupos de trabajo.
5. Por ejemplo, si se reparten 17 chocolates entre 4 personas en partes iguales y sin que sobre nada, para identificar la cantidad que recibe cada uno, las fracciones resultan un recurso privilegiado.
6. En un problema de reparto –por ejemplo, 23 chocolates entre 4 chicos– el resto de la división entera –en este caso 3– determina aquellos elementos que será necesario partir porque no se pueden distribuir «enteros».
7. La docente es Marcela, integrante del grupo de estudiantes que llevaron adelante esta experiencia.
8. Basándonos en Duval (1994) podemos pensar que, si el sentido que se otorga a las representaciones es compartido dentro de –o relativo a– una comunidad de prácticas, docente y alumnos de esta clase, como comunidad de prácticas matemáticas, aun se encuentra en vías de elaborar sentidos compartidos sobre las representaciones convencionales para estas fracciones.
9. Referencias teóricas sobre una interpretación de este tipo acerca de una posición constructivista sobre el aprendizaje escolar podemos encontrarla en Scwebel y Raph (1981).
10. Una referencia teórica de esta posición constructivista respecto al desarrollo de los conocimientos relativos a objetos culturales podemos encontrarla en Martí (2012).
11. Los estudiantes, a esta altura, ya han cursado el seminario Aritmética, el primero de la carrera, en el cual han tenido oportunidad de hacer un primer acercamiento a partir de las interacciones con los profesores a propósito de los análisis que producen sobre la indagación realizada.
12. Se propone a los estudiantes desarrollar un análisis del registro de dicha clase. Este análisis se realiza por escrito y se debate, en el aula de UNIPE, sobre las interpretaciones y opiniones que surgen.
13. Como señalamos, estas interpretaciones aparecen sistemáticamente a lo largo de las diferentes cohortes que cursan el seminario.
14. En tanto relativo a un marco de ideas.
15. El Trabajo Final Integrador consta de una parte grupal y otra individual a cargo de cada uno de los integrantes.
16. Se trata de los profesores de ese espacio que, en este seminario final, cumplen un rol que se diferencia del de la coordinación de los demás seminarios, en tanto supone un trabajo de acompañamiento en profundidad con la producción de cada grupo, un intercambio permanente para aportar al análisis compartido que van realizando y sugerencias en las lecturas teóricas. Se trata de un trabajo «artesanal» que se elabora a partir de la escritura.
17. Los estudiantes refieren a sentencias numéricas en tanto proposiciones –igualdades en este caso– sobre las que se debe decidir si son verdaderas o falsas, así como establecer los motivos de las decisiones que toman.
18. En «Interacciones entre docentes y formadores a propósito del análisis de prácticas de enseñanza de la matemática. Reflexiones sobre las intervenciones del formador» (infra, pp. 25-42), intentamos caracterizar este trabajo colaborativo en la formación de nuestros estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Brousseau, Guy
2007 *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.

Brousseau, Guy y Centeno, Julia
1991 «Rôle de la memoire didactique de l'enseignant», en *Recherches en didactique des mathématiques*, 11(2.3), La pensée sauvage éditions, Notre-Dame, Francia, pp. 167-210.

Duval, Raymond
1994 «Les différents fonctionnements d'une figure dans une démarche géométrique», en *Repères*-IREM, nº 17, Metz, Topiques Éditions, pp. 121-138.

Fernandez, Gabriel y Clot, Yves
2010 «Entrevistas en auto-confrontación: un método en clínica de la actividad», en *Informatica na educação: teoria & pratica*, 13 (1), enero-junio, Porto Alegre, Brasil, pp. 11-16.

Ferreiro, Emilia
2000 «Leer y escribir en un mundo cambiante», Conferencia expuesta en las Sesiones Plenarias del 26 Congreso de la Unión Internacional de Editores, México, Cinvestav.

Martí, Eduardo
2012 «Desarrollo del pensamiento e instrumentos culturales», en Carretero, Mario y Castorina, José (comps.), *Desarrollo cognitivo y educación II. Procesos del conocimiento y contenidos específicos*, Buenos Aires, Paidós.

Sadovsky, Patricia
2005 *Enseñar matemática hoy: miradas, sentidos y desafíos*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.
2012 Proyecto de la carrera Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria, Universidad Pedagógica Nacional. Disponible en: <http://unipe.edu.ar>

Scwebel, Milton y Raph, Jane
1981 *Piaget en el aula*, Buenos Aires, Huemul.

Trognon, Alain
1999 «Élements d'analyse interlocutoire», en Gilly, Michel *et al.*, *Apprendre dans l'interaction*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy.

Vigotsky, Lev
1983 *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (1931), México, Grijalbo.
2007 *Pensamiento y habla* (1934), Buenos Aires, Colihue.

INTERACCIONES ENTRE DOCENTES Y FORMADORES A PROPÓSITO DEL ANÁLISIS DE PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA. REFLEXIONES SOBRE LAS INTERVENCIONES DEL FORMADOR

Horacio Itzcovich, María Emilia Quaranta, Patricia García y Enrique Di Rico

INTRODUCCIÓN

El eje del proyecto de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria persigue que los estudiantes construyan una posición de producción y dominio de conocimiento a partir del análisis de aspectos matemáticos y didácticos que atraviesan las prácticas docentes relativas a los asuntos disciplinares abordados en cada uno de los seminarios.[1] Un posicionamiento semejante se basa en la problematización[2] de las prácticas de enseñanza y el recurso crítico a elementos teóricos –matemáticos, didácticos, pedagógicos- como instrumentos de análisis. Nuestra orientación se alinea con la búsqueda de instalar en las aulas primarias una actividad matemática potente, formar docentes productores en dirección a formar alumnos productores.

Esta perspectiva se opone a la consideración del docente fundamentalmente como un «aplicador» de saberes, estrategias y propuestas, que le resultan externos al ser elaborados por otros y sobre los cuales difícilmente pueda construir un sentido. Parte de una revisión crítica de los modos –en algunos de los cuales hemos participado– en que se ha planteado muchas veces la relación entre los especialistas en didáctica y los docentes, o también entre los saberes procedentes de la didáctica y la práctica educativa. Busca de alguna manera romper con una concepción extendida en la formación docente que remite a una cierta visión estandarizada de la práctica para la cual se conciben herramientas *a priori* como soluciones a problemas en cuya construcción –de los problemas y de las herramientas– los maestros no han participado. Desde ese modelo, los profesores o especialistas comunican análisis, estrategias y modos de evaluación destinados a ser implementados por los docentes, en un movimiento unidireccional descendente. En esta apelación a los saberes didácticos además queda fuera del recorte el contexto en el cual se inscriben las prácticas de enseñanza.[3]

La idea de producción de conocimiento matemático y didáctico a partir del análisis de las prácticas de la enseñanza de la matemática –que oponemos a esa visión *aplicacionista*[4] entre teoría y prácticas docentes– se encuentra, desde nuestra perspectiva, constitutivamente ligada al reconocimiento de la necesidad de recontextualización y reelaboración de las contribuciones teóricas que desde la carrera se pueden realizar, en un proceso de negociación, conformado por un entramado progresivo de aportes de unos y otros. La complejidad de las prácticas de enseñanza, de los contextos en los cuales se ejercen y la indeterminación de las situaciones que el docente enfrenta a diario, donde debe tomar continuamente decisiones en función de las circunstancias específicas, incluso cuando focalizamos sobre el área de matemática, discuten la metáfora de un utilizador

de saberes *listos para usar* producidos externamente. Requieren, por el contrario, una participación conjunta en el intento de avanzar en la comprensión de la situación particular que allí se juega, búsqueda en la que por supuesto los saberes teóricos brindan recursos de análisis pero la reflexión y la experiencia permiten avanzar sobre ellos, al mismo tiempo que los interpelan, a partir de las elaboraciones que requiere cualquier contextualización:

> Todo reconocimiento del carácter construido, reflexivo y contextual de los conocimientos matemáticos de los alumnos implica igualmente para nosotros el reconocimiento del carácter construido, reflexivo y contextual del saber del docente en un campo de intervención específica (en nuestro caso, la enseñanza de las matemáticas). La reestructuración de un repertorio de intervenciones pedagógicas en matemáticas aparece aquí como una construcción en situación específica más que como un entrenamiento válido para todas las situaciones. El postulado detrás de esta concepción propone que la evolución del «saber enseñar» del docente pasa por la comprensión que éste tiene de su actuar y que es partiendo de esta comprensión que transforma este actuar (Bednarz, 2000:64).[5]

Diferentes autores comparten un posicionamiento crítico: se ubican desde hace años en una tradición que aborda la formación docente desde otra perspectiva centrada en la formación de prácticos reflexivos (Scho, 1998; 1995; Perrenoud, 2004). Dentro de este amplio campo, se encuentra la perspectiva colaborativa en la cual se inspiran muchos de nuestros modos de intervenir. Se podría distinguir por caracterizar de una manera particular la interacción entre especialista y docente. Encontramos antecedentes tanto en el campo de la investigación educativa como en el de la formación docente.[6] Nuestra perspectiva, compartida con la mirada de otros autores, se diferencia de una reflexión sobre las prácticas docentes en general considerando la necesidad de tener en cuenta sustancialmente el conocimiento particular que es objeto de las prácticas de enseñanza, en nuestro caso, la matemática. Nos ubicamos dentro de una línea de trabajo en el campo de la didáctica y de la formación docente en enseñanza de la matemática que amplía el análisis de la comunicación escolar de los saberes disciplinares en situaciones que tomen en cuenta las condiciones de su funcionamiento (Brousseau, 2007; Sadovsky, 2005) incluyéndolo en un marco más amplio que, para contemplar la complejidad de las prácticas, considera los condicionamientos institucionales, personales y sociales que atraviesan el trabajo docente (Robert, 2003; Robert y Rogalski, 2002; Robert, 2004).

El modo de intercambio planteado entre profesores y estudiantes o entre especialistas y docentes tiene la particularidad de promover la reflexión sobre las prácticas contextualizadas y resulta un medio – o condición central– para generar el proceso de producción buscado. Esa producción de conocimientos se basa en una transformación de los saberes disponibles: así como, desde nuestra concepción didáctica, las ideas de los niños requieren ser incluidas en lo producido en la clase, las de los docentes también deben incorporarse dentro del análisis de las prácticas de enseñanza en los espacios de formación. Nos resultó –y nos resulta– una preocupación permanente los modos en que se despliegan nuestras intervenciones, en particular en aquellos espacios en los cuales los estudiantes tienen la tarea de producir –en el marco del trabajo de indagación–[7] y nosotros la *obligación* de interactuar con dichas producciones (Sadovsky, 2012).

Desarrollamos a continuación algunas reflexiones vinculadas con los intercambios entre estudiantes y profesores en las clases de la UNIPE a partir de tres ejemplos. En el primero, se recortan interacciones entre estudiantes y profesores relativas al uso de las citas textuales de las referencias bibliográficas en el proceso de escritura del trabajo final integrador (TFI) con el propósito de asumirlas como recurso para abonar al proceso de fundamentación de los textos que elaboran. En el segundo, se analizan intercambios orientados por la intención de colaborar con un grupo de estudiantes en una indagación[8] del segundo seminario de la carrera para la recuperación de algunas ideas abordadas en el primero. Por último, se seleccionan elementos del trabajo de indagación realizado en «Aritmética y Trayecto de Análisis de las Prácticas» – el primer seminario de la carrera–donde los profesores interactúan con los estudiantes en torno a las decisiones asumidas respecto de ciertas intervenciones docentes.

RELACIÓN ENTRE TEXTOS TEÓRICOS Y ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS

En este apartado compartiremos algunos problemas de la formación[9] que evidenciamos en el proceso de elaboración por parte de los estudiantes de un texto que dé cuenta de un trabajo de indagación desarrollado. Tomamos como punto de referencia algunos debates que se propiciaron en la instancia de producción del Trabajo Final Integrador (TFI),[10] aunque situaciones similares se presentan en los seminarios anteriores en el momento de la elaboración del análisis del trabajo de indagación, instancia nodal del trayecto de análisis de las prácticas.

En el TFI se propone a los estudiantes desarrollar un ejercicio de investigación sobre algún aspecto de la enseñanza de la matemática que estén interesados en estudiar. Esta propuesta se comunica inicialmente a través de un texto escrito a ser discutido, del cual extrajimos algunas líneas:

> Entendemos que de esta manera tendrán la oportunidad de recorrer -una vez más y con mayor intensidad que en otras ocasiones- el camino que va desde el reconocimiento de una cuestión de enseñanza que por alguna razón los inquieta o les interesa a su transformación en un asunto pasible de ser explorado a través de la planificación, implementación y análisis de acciones en las aulas orientadas a profundizar su comprensión.

El trabajo que deben desarrollar los estudiantes consta de tres grandes etapas: elaboración del proyecto, realización del trabajo de campo y, finalmente, análisis de los datos recogidos y redacción del informe. En otro tramo del mismo texto se señala:

> Es bastante usual que, frente al desafío de desarrollar una tarea de tipo investigativo, se piense en primer lugar en temas, es decir en un recorte amplio, general, sin que se logre en una instancia inicial establecer nexos claros entre lo que se quiere indagar y un trabajo de campo que permitiría avanzar en la indagación. Arribar a una cuestión precisa, fundamentar por qué interesa estudiarla, elaborar las acciones que se desarrollarían para producir conocimiento sobre la cuestión, argumentar por qué se considera que dichas acciones podrían contribuir a comprender mejor el problema constituyen componentes de un proceso que requiere un tiempo en el que habrá un diálogo permanente entre las cuestiones a estudiar y las acciones previstas para hacerlo. Los conocimientos que tengan, la experiencia, las lecturas y el cruce de diferentes puntos de vista en las discusiones que sostengan en los equipos alimentarán un proceso –lo llamaremos proceso de problematización– y constituirá la primera etapa del trabajo final integrador [...] Como resultado de esta etapa deberán arribar a un texto en el que queden explicitadas las razones por las que les interesa estudiar una cierta cuestión así como los argumentos por los cuales consideran que las acciones diseñadas les permitirán aproximar respuestas.

Finalmente, se hace referencia al tipo de producto esperado:

> [...] Un análisis implica la reconstrucción de un proceso y requiere interpretar un conjunto de acciones observables –expresiones orales y escritas, preguntas, gestos, resoluciones– en términos de actividad intelectual, de sentidos en juego, de conocimientos subyacentes. Se espera un análisis que permita reconocer en qué sentido el equipo avanzó en la comprensión del problema que se propuso estudiar. [...] No estamos esperando propuestas «exitosas» sino análisis que permitan ampliar los conocimientos sobre el asunto de indagación (Sadovsky, 2014).

Este entramado pone en evidencia una exigencia asociada a la fundamentación tanto de las decisiones que se toman como de las interpretaciones que se realicen de los fenómenos que ocurran en todo este proceso. En consecuencia, requiere de una articulación entre lo teórico y lo empírico desde una perspectiva en la cual lo teórico resulta una herramienta para interpretar y anticipar. Esta complejidad, presente en todos los seminarios, se vuelve más crítica en el TFI que avanza en la profundización teórica e involucra una indagación de mayor envergadura.

Desde nuestro lugar de profesores hemos intentado tratar este asunto mediante la puesta en funcionamiento de diferentes acciones

que, fundamentalmente, se realizan desde un modo de actuar y comunicar al desplegar nuestras propias interpretaciones de ciertos fenómenos. Hacer explícitos nuestros posicionamientos, las razones que nos mueven a adoptarlos, los modos de pensar, las referencias en las que nos apoyamos y la manera en que a partir de ellas producimos nuestras problematizaciones e interpretaciones, etc. es también –así lo creemos– una forma de compartir con los estudiantes, por un lado, la complejidad de este intento de articulación entre los marcos teóricos y los fenómenos involucrados en la enseñanza y, por otro, nuestras propias herramientas al ponerlas a disposición de los estudiantes.

Sin embargo, la relación entre teoría y práctica, en particular en el momento de producir un texto fundamentado, se juega de diferentes maneras para los estudiantes de la carrera. Una de ellas, a la cual nos referiremos en este caso, es la utilización de la cita textual con la ilusión de que el solo hecho de *instalarla* funcione como argumento o fundamentación de la decisión que se toma o de la interpretación que se realiza. Ahora bien, en la lectura de los trabajos hemos identificado que, inicialmente, los estudiantes yuxtaponen numerosas citas sin vincularlas explícitamente con el texto propio. En la interacción con ellos, encontramos que no dan cuenta de las razones de la selección de una cita o de la relación con el episodio que intentan analizar, comprender o estudiar. Se nos configura allí un problema de la formación: ¿cómo se interactúa con aquellos textos elaborados por estudiantes que depositan fundamentalmente –a veces casi únicamente– en una o varias citas la función de *recurso argumentativo* de las interpretaciones o análisis que desarrollan?

A raíz de las lecturas que realizábamos de los avances de los trabajos finales, se desarrollaron diferentes tipos de intercambios con los estudiantes. La modalidad que adoptamos incluía –y que aun seguimos empleando– la escritura de comentarios sobre el texto con la finalidad, entre otras, de que pudiera ser insumo de debate en los encuentros con los estudiantes y, a la vez, memoria del recorrido desplegado. Estos comentarios, con el correr del tiempo, adquirieron un potencial que no habíamos anticipado; en particular, aquellos referidos a la demanda de explicitación de los motivos por los cuales se enunciaban ciertas afirmaciones, se interpretaban algunas producciones de los niños y se analizaban intervenciones de los docentes.

En este texto, nos detendremos en los debates propiciados en torno a la presencia de citas extraídas de diferentes materiales bibliográficos, muchos de los cuales forman parte de la bibliografía de la carrera y otros provienen del recorrido de los propios estudiantes.

Los comentarios que, como profesores, escribimos en los textos de nuestros estudiantes, frecuentemente se relacionan con la ausencia de los fundamentos que permitan sostener las afirmaciones que se presentan. En este sentido, muchos comentarios tienen formato de pregunta: ¿Cuáles de las lecturas realizadas les permiten alimentar esta hipótesis?, ¿En qué basan este supuesto? ¿Podría fundamentarlo un poco más? Los estudiantes, en numerosas oportunidades, *leen* en estas acotaciones y buscan en los materiales bibliográficos los insumos para completar los fundamentos. Ante esta interpretación, y como respuesta a nuestras observaciones, los textos comenzaron a poblarse de citas.

Entonces elaboramos otro tipo de comentarios referidos a ciertas partes destacadas en los textos de los estudiantes con la intención de compartir las dificultades identificadas: las referencias al material teórico con citas textuales desprovistas de las interpretaciones de ellos mismos, la ausencia de relaciones explícitas entre las citas y el recorrido del texto, el análisis que se desarrolla o la interpretación de algún asunto vinculado con la enseñanza. Algunos de estos nuevos comentarios focalizan la relación entre la cita y el objeto de análisis, cuestión que demanda en muchas oportunidades un ejercicio de interpretación personal de la cita que permita reconocer una posible relación que no es explicitada en el texto. Las siguientes expresiones son ejemplos de comentarios realizados a los textos de los estudiantes:

Comentario I:

> A toda esta cita le vemos dos cuestiones: por un lado, resulta un tanto extensa y, por otro lado, no es explícita la relación entre la cita y el trabajo que están planteando. Les proponemos un desafío: traducirlo a vuestras propias palabras de manera tal de transformarla en algo propio y ligarla de manera explícita con el asunto que están indagando.

Comentario II:

Chicas, no queda muy claro en qué sentido usan estas citas para interpretar estos hechos de las clases que están analizando. Hablemos sobre esto: un marco teórico es un marco interpretativo del objeto de estudio. Nos da la sensación de que falta considerar estas cuestiones en este análisis que vienen desarrollando.

Comentario III:

Chicas: esta cita no aclara mucho sobre a qué llamamos «cultura matemática». Veamos si se puede apelar a algo que aclare. Si no encuentran cita, anímense a elaborarlo ustedes dándole una vuelta a esta cita.

Además de las intervenciones dirigidas a que establezcan relaciones entre las citas seleccionadas y lo que identificamos como condiciones fértiles para la producción en el trabajo con nuestros estudiantes –tanto en la planificación de la indagación como en el análisis del trabajo de campo y escritura– explicitamos nuestras propias preguntas, dudas, hipótesis y todos aquellos argumentos que podamos ofrecer. De esa forma, no solo compartimos el análisis sino el marco que lo sustenta, incluso, en algunas oportunidades, los propios estudiantes cuestionan alguna interpretación que hacemos, al no aparecer una fundamentación adecuada. Otro modo de compartir con los estudiantes nuestras ideas sobre el papel que se podría hacer jugar a las citas en los textos implicó involucrarnos nosotros mismos en el uso y trazar hipótesis sobre las posibles intenciones de los autores del TFI.

Los estudiantes avanzan en las producciones, elaboran, en varias oportunidades, sus propias interpretaciones sobre las citas y logran hacerlas funcionar en términos de argumentos que fundamentan los análisis que desarrollan. Este avance nos llevó también a involucrarnos en el modo de escribir ciertos párrafos en relación con las citas, así como en las interpretaciones mismas que los estudiantes hacían, habilitando otras posibles, aun contradictorias. Es decir, nuestros comentarios comenzaron a incluir otras perspectivas –que no necesariamente sosteníamos nosotros– para azuzar la discusión y profundizar así el análisis. Los siguientes extractos son algunos de los comentarios que van en esta dirección:

Comentario I:

Chicas, discutamos esta idea que toman de Brizuela. No compartimos totalmente la afirmación que sostiene que un alumno de primaria está en condiciones de identificar la idea de variable, tal vez lo que vimos es que pueden identificar algo cercano, pero no sabemos si es válido llamar variable a esa interpretación que hacen los niños.

Comentario II:

Cuando ustedes escriben «es necesario plantear situaciones» hacen una interpretación que corre el riesgo de darle a la teoría un tinte prescriptivo; la teoría, entre otros asuntos, ayuda a describir un proceso de modelización. Tal vez podría escribirse de esta otra manera: En la teoría de situaciones didácticas el conocimiento se caracteriza a través de su puesta en juego en situaciones que lo pongan a funcionar como recursos... ¿Se entiende la idea? Muchas veces en el trabajo de ustedes, chicas, se confunde el plano teórico con la práctica efectiva como si una fuera espejo del otro. Lo charlamos en el encuentro.

Es decir, cuando los estudiantes apelan, con diferentes finalidades, a los textos que fueron insumo de trabajo a lo largo de la carrera, el asunto que se está abordando no es una posible interpretación del texto sino las interpretaciones que desarrollan a la luz del análisis de un determinado episodio vinculado a la enseñanza. Como tal, la interpretación en sí misma pasa a ser un objeto de debate también. De esta manera, nos vemos envueltos en la necesidad de fundamentar ya no solo la interpretación del episodio, sino la elaboración de argumentos a favor o en contra de una cierta disquisición del texto al que se recurre a modo de cita para abonar al análisis de un determinado episodio.

Un último aspecto a destacar es la posibilidad que otorgó a los estudiantes el «lanzarse» a elaborar definiciones que permiten identificar una interpretación particular que desarrollan sobre algún concepto que retoman de alguna cita que utilizan. En una de las producciones, las estudiantes hicieron referencia a un tipo de trabajo asociado a la práctica algebraica, que retomaron de una investigación didáctica[11] que utilizaron como insumo para su propia indagación. El análisis de los procedimientos

desplegados por los niños frente a las tareas propuestas les advierte de los riesgos de interpretar dichos procedimientos en términos de *trabajo algebraico*, ya que la matemática adopta para sí una cierta caracterización de este tipo de trabajo y lo que los niños desarrollan no resulta equivalente. Surge entonces como propuesta que sean artífices de *la elaboración de una definición que caracterice a este tipo de práctica identificada en los procedimientos de los alumnos*.[12] Las estudiantes, a partir de allí, reelaboran un nuevo concepto que denominan álgebra escolar junto con algunas de sus características, identificando aquellas particularidades que la indagación les permitió atrapar.

Otro comentario sobre un texto de una de las estudiantes, y que va en la misma dirección que el anterior, es el siguiente:

¿Esta definición de «*empoderamiento*» *la armaste vos? Analicemos si te resulta suficiente el modo de caracterizar este asunto.*

Este comentario se adosa a un tipo de comportamiento de un niño en relación al modo en que se posiciona frente a un problema que propone su docente -estudiante de la UNIPE-, problema incluido en la planificación del trabajo de campo. En *el mano a mano* con la estudiante, nos aclara que se apoya en una definición del diccionario, pero que le da *una vuelta de tuerca* para que le funcione en su intento de caracterizar la actitud de un alumno a la luz de la situación que analiza y los motivos por los cuales este alumno puede posicionarse de esa manera.

La elaboración del TFI nos enfrenta a numerosas situaciones en las cuales advertimos el trabajo de conceptualización que habilita la escritura, la exigencia fuerte de apelar a las referencias teóricas no en sí mismas sino como herramientas para producir a partir de los datos de la indagación empírica. Así, por ejemplo, la selección de citas no solo abre preguntas respecto de la justificación del texto referido por su relación con la escena a analizar sino que también convoca a nuevas reflexiones sobre el episodio analizado afinando la interpretación producida. Vimos ejemplos de cómo la producción de los textos y los intercambios a propósito de ellos llevan a precisar las ideas así como también a elaborar nuevas relaciones. Advertimos también -retomando un término de ellos mismos para caracterizar la actividad matemática de los alumnos del aula de primaria observada- el «empoderamiento» de nuestros estudiantes para involucrarse en la actividad intelectual de elaboración de elementos conceptuales como, por ejemplo, definiciones.

LOS NÚMEROS COMO VARIABLES EN UNA INDAGACIÓN QUE PONE EN EL CENTRO LA COMPARACIÓN DE FRACCIONES

Este apartado trata sobre un asunto complejo que se relaciona con las maniobras a desplegar como profesores de manera de permitir a los estudiantes de la carrera recuperar y avanzar en la elaboración compartida de un marco de análisis matemático-didáctico. Para ello, nos planteamos como idea general para toda la carrera apelar permanentemente a que los estudiantes fundamenten sus propuestas y afirmaciones. Asimismo, imaginábamos contribuir a que, como parte del proceso de planificación de las indagaciones identifiquen asuntos a observar en las aulas a raíz de la implementación del proyecto. Ahora bien, en el momento de interactuar con los estudiantes, estas expectativas colisionan con nuestra propia historia como profesores –más acostumbrados a desarrollar una práctica de «emisores» de propuestas y del marco didáctico del cual se desprenden– y la de los estudiantes –más habituados a una práctica de *receptores*–, y generan tensiones: aquellas asociadas a recuperar aspectos del marco de análisis que se edifica desde el primer seminario matemático de la carrera y que se asumen desde una perspectiva de enseñanza que problematiza las propuestas de los estudiantes.

El trabajo de la primera parte del seminario sobre números racionales[13] tiene como eje un análisis matemático-didáctico en torno a las fracciones. Entre otras cuestiones, se avanza sobre: la diversidad de sentidos que podrían adquirir estos números, la idea de equivalencia –más allá de las cuestiones técnicas–, las rupturas en relación con el tratamiento de los números naturales, la diversidad de recursos y relaciones que permiten tratar y comprender el funcionamiento de las fracciones –tanto en el terreno del cálculo como en el de la comparación–, la eventual potencialidad de la recta numérica como recurso para trabajar con números racionales, el análisis de producciones de niños frente a diferentes tipos

de problemas, el análisis del Diseño Curricular, etc. Avanzado un tramo del desarrollo del seminario, se inicia la organización de un trabajo de indagación en sus respectivas aulas –con sus alumnos– y que, como ya ha sido descripto,[14] incluye la identificación de algún asunto que les preocupe, algún interrogante sobre el que quieran profundizar, relativo a la enseñanza de algún aspecto de la enseñanza de los números racionales en la escuela primaria.

Dentro de ese marco se desarrolla el ejemplo que analizaremos aquí. Un grupo de estudiantes se pregunta sobre la posibilidad de que los niños, para comparar dos fracciones, apelen a diferentes recursos que no involucren el algoritmo convencional para la producción de fracciones equivalentes. Estos estudiantes identificaban que, frente a una situación que demanda establecer si una fracción es mayor, menor o igual que otra, el recurso que usualmente circula en las escuelas primarias se basa en el algoritmo mencionado. Por ejemplo, si se trata de determinar cuál fracción es mayor, 3/4 o 7/8, la «técnica» que circula en las aulas sugiere escribir ambas fracciones con el mismo denominador –a partir de la búsqueda de otras equivalentes a las dadas, multiplicando numerador y denominador por un mismo número– para luego efectuar la comparación. En este caso, basta con identificar que 3/4 = 6/8, por lo tanto, 6/8 < 7/8; o sea, 3/4 < 7/8. El grupo de estudiantes formula entonces uno de sus interrogantes de la siguiente manera:

> ¿Aparecen otros recursos que no se apoyen únicamente en el algoritmo para hallar equivalencias al tratar de comparar fracciones?

Para estudiar este asunto deciden proponer a los niños el siguiente problema:

> En una jarra hay 3/5 litros de jugo y en otra 7/10 litros ¿En qué jarra hay más?

Su intención explícita, reiteramos, era analizar en qué medida los niños pueden –o no– producir o recurrir a otros procedimientos que les permitan comparar fracciones sin caer en las técnicas anteriormente descriptas.

A esta altura de la carrera, los estudiantes ya han cursado el seminario sobre aritmética en el cual se despliegan unas primeras reflexiones con la intencionalidad de iniciar la elaboración de un marco de análisis compartido. Como parte de este propósito, se abre un juego anticipatorio sobre las resoluciones de los niños –frente a los problemas que se eligen– como insumo para pensar las interacciones en el aula y sobre algunas intervenciones posibles para obtener producciones de los alumnos. En ese marco, con este grupo en particular, se analizó el papel de algunas variables de la situación como, por ejemplo, los números que se incluyen en las actividades en tanto pueden facilitar u obstaculizar el trabajo de los niños. Es decir, como parte de la construcción de un marco de análisis matemático-didáctico compartido, se identificó la potencialidad de anticipar los recursos que podrían elaborar los niños y pensar, por ejemplo, en el tamaño de los números que se incluyen en los problemas que forman parte de la planificación y en qué medida esa decisión abona –o no– a la intencionalidad que acompaña la actividad propuesta a los alumnos. El tipo de números que se incluye en las actividades no resulta ser entonces una decisión inocente.

Ahora bien, en la instancia de elaboración de la indagación, más precisamente en el momento de concretar la planificación sobre el trabajo con las fracciones para implementar en el aula, los estudiantes recuperaron la idea de anticipar las posibles resoluciones que podrían desplegar los niños. Identificaron que, frente al problema de comparación propuesto, los alumnos podrían recurrir a diferentes procedimientos que involucran representaciones gráficas y uso de la recta numérica, incluyendo posibles errores. Anticipan, entre otros, los siguientes recursos para el problema planteado más arriba:

> a) Dibujar dos rectas numéricas, en cada una representar la fracción, pero no considerar que ambos enteros deben ser iguales.
> b) Dibujar las dos jarras, subdividir cada una de ellas en quintos y décimos y considerar las cantidades correspondientes a cada una.
> c) Escribir fracciones equivalentes a 3/5 en términos de décimos, obtener 6/10 y concluir que 6/10 es menos que 7/10.

Al explicitar estos y otros procedimientos posibles, el grupo de estudiantes debate sobre las intervenciones que los docentes podrían acompañar cada uno de estos recursos. Abordan asuntos relativos a los procedimientos a) y b) y se detienen en el análisis del procedimiento c). Es entonces cuando tiene lugar el siguiente diálogo:

> ESTUDIANTE 1. Veamos si los chicos recurren a las equivalencias [procedimiento c].
> ESTUDIANTE 2. Y... sonamos, ja, ja, queremos ver si arman otros modos de comparar.
> PROFESORA. Una consulta, ¿por qué eligieron esas fracciones para comparar? [3/5 y 7/10]
> ESTUDIANTE 1. Y porque creemos que resultan fáciles para representar [para los niños] en la recta, o hacer las jarras, son fáciles de dibujar para los chicos.
> PROFESORA. O sea que están imaginando que los niños representen esas fracciones en la recta, en un dibujo, de alguna manera y, a partir de allí, puedan compararlas...
> ESTUDIANTE 1. Sí, sería una forma en la que no usan equivalencias.
> ESTUDIANTE 3. Pará, pará, pero fíjate, para estas fracciones la verdad es que se hace cómodo usar la equivalencia. Me parece que no convienen esas fracciones, sale más fácil por equivalencia, salta a primera vista, los chicos van a ir por ese lado, busquemos otras fracciones
> PROFESORA. ¿Por qué? ¿En qué estás pensando?
> ESTUDIANTE 2. Y sí, pasan los quintos a décimos y listo. Pensemos en qué números conviene poner para que no se vayan para el lado de la equivalencia, acá está, hay que analizar qué números poner para que no vayan a la técnica de siempre, y quintos y décimos no sirven, es como que a mí me llevan a equivalentes...

Resulta interesante destacar que las estudiantes identifican a los *números* que componen las fracciones como un asunto a considerar en la indagación que quieren llevar adelante. Es decir, ciertas cuestiones que van configurando un marco de trabajo a lo largo de la carrera son recuperadas de manera un poco más explícita –la necesidad de anticipación de los recursos que podrían utilizar los alumnos– en tanto que otras vuelven «en acto» –el tipo de números que se propone–, al ser puestos en funcionamiento en el proceso de indagación. A su vez, la condición de anticipar las producciones de los niños para interactuar con ellas abona al surgimiento de los números como variable didáctica, es decir se evidencia la relación entre diferentes aspectos que van constituyendo un marco de análisis que, en un principio, no resultaban estar tan conectados para los estudiantes.

Por otro lado, se presenta aquí una tensión para el profesor que se relaciona con el modo de aportar al tema que se debate: en qué medida se colabora con los estudiantes en la identificación de algunas cuestiones que resultan *desatendidas* y, a la vez, no se *invade* el trabajo que se viene desarrollando a riesgo de que esas intervenciones se interpreten como prescripciones. En la carrera se intenta que los aportes de los profesores no sean considerados como los correctos sino que permitan a los estudiantes volver y avanzar en el marco compartido, que siempre sigue siendo objeto en construcción, a raíz de los análisis que se efectúan y de las anticipaciones que se desarrollan en las instancias de indagación.

El debate permite al grupo de estudiantes no solo revisar los números que se seleccionan para proponer como fracciones en la situación de comparación sino que amplia el abanico de recursos posibles que aspiran a que desplieguen los niños. Las fracciones originales que habían sido seleccionadas (3/5 y 7/10) finalmente son reemplazadas, tal como se puede leer en el siguiente extracto que forma parte del plan elaborado por el grupo de estudiantes:

> La selección de los datos del problema responden a dos intenciones, la primera es que los mismos no sean fracciones equivalentes directas y que el hecho de apelar a la representación gráfica de las mismas (3/7, 5/8) o sus equivalencias (35/56, 24/56) contenga un grado de dificultad e incertidumbre que los impulse a desarrollar otras estrategias de resolución.

En este punto, las estudiantes no recuperan la idea de que los números que se seleccionan funcionan como una variable didáctica que, en cierta medida, condiciona los recursos que los niños podrían desplegar sino que avanzan en el análisis de las posibilidades de esos recursos. El caso que destacan se refiere –incluso superando la idea de equivalencia comentada previamente– al modo de representación que podrían utilizar los niños. Por ejemplo, si recurrieran a la recta numérica, su representación «a mano alzada» no les permitiría a los niños tener certeza acerca de cuál de las dos fracciones sería mayor. A su vez, también avanzan en imaginar otros recursos que, originalmente, no habían identificado. Esta nueva posibilidad se les configura, de alguna manera, al volver sobre el asunto de qué números conviene que formen cada fracción, tal como se puede leer en el texto que produjeron:

Y la segunda es que 3/7 representa una fracción menor a 1/2 y 5/8 una fracción mayor a ½, habilitando así la posibilidad de la comparación con el 1/2.

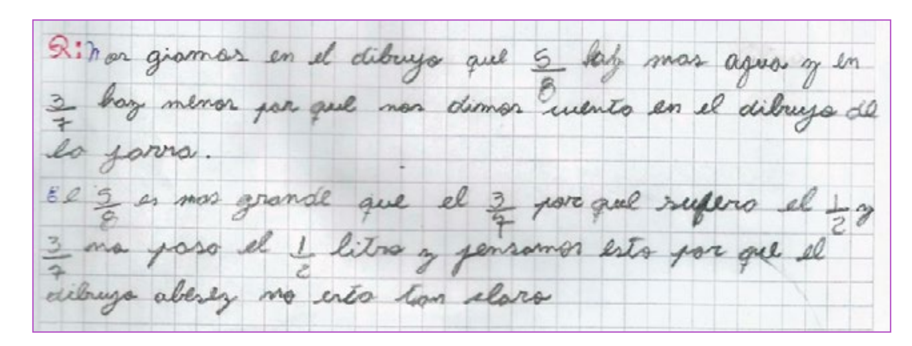
Las estudiantes no solo avanzan en su análisis sobre el tipo y tamaño de números que constituirán las fracciones y en los recursos que se pretende movilizar, sino que se logra reconocer y elaborar fundamentos sobre los que se apoyan estas decisiones didácticas. El marco comienza a ser usado y reconocido también como un insumo que permite no solo anticipar sino elaborar argumentos que colaboren en la explicación y sostenimiento de las decisiones que se adoptan.

El trabajo de campo desarrollado permite, en cierta medida, corroborar algunas de estas cuestiones, en particular, las estudiantes destacan la producción de un grupo de niños (figura 1).

Se hace explícita la idea –así lo reconocen las estudiantes– de que ciertos recursos de los niños asociados a las representaciones gráficas de las fracciones resultarían insuficientes como para tener certeza del proceso de comparación. Los niños identifican que el dibujo les da «pistas», pero que el recurso al intermediario instala un modo de justificar, ya no desde las representaciones, sino ahora desde las relaciones que pudieron establecer entre las fracciones en juego.

Quisiéramos finalizar este apartado con un interrogante relativo a nuestras intervenciones en la formación que requiere ser explorado:

Figura 1.



¿Se podría conjeturar que el hecho de verse confrontados a fundamentar las decisiones didácticas que toman favorece que nuestros estudiantes-maestros acompañen de mejor manera a sus propios alumnos en la búsqueda de argumentos que sustenten las resoluciones que despliegan y los resultados a los que arriban?

Sabemos que esta relación no es lineal ni mucho menos directa, pero creemos que hay allí una punta de un ovillo que amerita ser desenrollado.

HACELO DE OTRA MANERA COMO INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

En este apartado, nos detenemos en el análisis de una intervención propuesta por estudiantes en la planificación de una indagación. Como señalamos anteriormente, el análisis de las prácticas docentes es una de las tres dimensiones –junto con el trabajo matemático y el análisis didáctico– que se imbrican alrededor del tratamiento de las zonas de la enseñanza de las que se ocupa cada uno de los seminarios de la formación específica de la carrera. El trabajo sobre esta dimensión propone diferentes tareas, entre las que ocupan un lugar privilegiado indagaciones en aulas –en las que los mismos estudiantes son maestros– consistentes

en la planificación, puesta en funcionamiento y análisis posterior de lo realizado como un dispositivo orientado a la producción conjunta de conocimiento didáctico a partir de la problematización y las reflexiones en todo este proceso.

Extraemos los recortes que aquí analizamos de un trabajo que se ubica en el primer seminario de la carrera, donde los estudiantes realizan una exploración acotada –un solo encuentro con un grupo pequeños de alumnos que sale de la clase–[15] sobre procedimientos para resolver problemas de reparto en alumnos de segundo o tercer grado que aún no hayan atravesado el tratamiento formal del algoritmo de la división. Recortamos momentos del trabajo sobre esa indagación, más precisamente en la interacción entre profesores y estudiantes a lo largo del proceso de problematización[16] que tuvo lugar en diferentes instancias –planificación, desarrollo y análisis posterior– de la experiencia realizada por este grupo de estudiantes. Recortamos escenas que remiten a la construcción de sentido de una intervención docente particular –¿Podés hacerlo de otra manera?– anticipada por los estudiantes para convocar a una diversidad de producciones en el clase de primaria en la cual desarrollarían la actividad planificada. Nuestra intención en esta presentación es analizar los matices colaborativos en la complejidad que asume la problematización a partir de los saberes disponibles por parte de los estudiantes y los que se producen en el análisis de las prácticas a través de las interacciones con los compañeros del seminario y con los profesores. Para ello, mantuvimos en la presentación que sigue la cronología de las instancias del trabajo ya que constituyeron eslabones en la transformación de la significación que el grupo construyó respecto de la intervención mencionada.

a) En la planificación del trabajo

La definición de qué quieren conocer (más, mejor) los estudiantes y cómo harán para conocerlo son dos asuntos centrales de la primera etapa de elaboración de las indagaciones que proponemos.

En ese marco, un grupo de estudiantes se preguntó por las posibles estrategias que pondrían en juego niños de tercer grado frente a un problema de partición[17] para el cual no se les habían enseñado aún estrategias convencionales. Para abordarlo, propusieron, como versión final, después de un proceso de discusión y sucesivos ajustes, plantear a los alumnos el siguiente problema:

> La mamá de Juan tiene 47 caramelos en un frasco. Si cada día le va a dar a Juan 6 caramelos, ¿para cuántos días le alcanza?

Los estudiantes, en una anticipación de posibles resoluciones, incluyeron diferentes procedimientos. Entre ellos, algunos que permiten acceder a una solución o acercan a ella y otros que no, desde aquellos que apelan al material concreto o distintas representaciones gráficas a otros que movilizan recursos de cálculo:

- Recurrir al uso de tapitas en caso de «bloqueo» para facilitar la representación de la situación.
- Seleccionar de una bolsa 47 tapitas y agruparlas de a 6 y contar la cantidad de grupos.
- Tomar de a 6 tapitas de la bolsa y llevar el control del total de tapitas y luego contar la cantidad de grupos, o bien llevar el control de manera simultánea.
- Dibujar 47 caramelos (o algún tipo de marcas), agruparlos de 6 y contar la cantidad de grupos.
- Dibujar de a 6 caramelos (o algún tipo de marcas) mientras llevan el control de la cantidad total y contar la cantidad de grupos de 6.
- Restar 6 reiteradamente a partir de 47 hasta que no se pueda seguir restando y contar cuántas veces se restó 6.
- Sumar reiteradamente 6 hasta acercarse a 47 y contar cuántas veces se sumó 6.
- Usar la tabla del 6 para identificar la cantidad de grupos de 6 más cercano a 47, sin pasarse de 47 (…. x 6).
- Hacer 47 + 6 o 47 – 6.

En este proceso de planificación, a raíz de imaginar los procedimientos mencionados, los estudiantes también anticiparon posibles intervenciones

con la intención de que cada niño pueda elaborar una variedad de estrategias frente al mismo problema. Ellos identificaban en esta posibilidad de apelar a diferentes procedimientos para el mismo problema una marca de avance de los conocimientos de los alumnos. Es decir, estaban guiados por el propósito de generar una variedad de estrategias pero esperaban que esa diversidad surgiera en cada alumno y no de la reunión de producciones de la clase. Por otro lado, la diversidad en sí misma, de manera global, aparecía como criterio de avance sin profundizar aún en las relaciones aritméticas involucradas en cada uno de los procedimientos y el modo en el que aparecían comprometidas en ellos para poder discriminar jerarquías o progresos entre las resoluciones (Charles-Pézard, Butlen y Masselot, 2012).

En esa anticipación de intervenciones docentes, frente a la estrategia de dibujar de a seis caramelos, pensaron preguntar a los niños si podrían resolver el problema de otra manera.

Se produce en este contexto la siguiente secuencia de intercambios entre el grupo de estudiantes y la profesora:

PROFESORA. ¿Qué imaginan que dirán los alumnos frente al pedido de hacerlo de otra manera?
ESTUDIANTE 1. Que planteen una cuenta
PPROFESORA. Y si el chico piensa «¿lo hice mal?», «¿no sirve lo que hice?»
ESTUDIANTE 1. Ah… puede ser.
ESTUDIANTE 2. Pero a nosotras nos interesa que aprendan a usar cuentas.
PROFESORA. Claro, entonces miremos qué habría hecho el chico. Hasta acá, ¿qué habría hecho?, ¿habría resuelto?, ¿habría podido responder las preguntas del problema?
ESTUDIANTE 1. Sí, eso ya está.
EESTUDIANTE 2. Lo resolvió, respondió pero no hizo la cuenta.
PROFESORA. Queremos que haga la cuenta…
ESTUDIANTE 1. …para que avance.
PROFESORA. O sea, nos importa que avance reconociendo que respondió las preguntas del problema.
ESTUDIANTE 2. Sí, la cuenta no la va a hacer para volver a responder, eso ya lo tiene.
PROFESORA. ¿Y qué cuenta están imaginando?
ESTUDIANTE 2. Alguna que tome los números del problema.
PROFESORA. ¿El chico podría considerar el dibujo que hizo también?
ESTUDIANTE 1. Y… él fue dibujando de a 6 hasta…
ESTUDIANTE 2. Eso sería seis más seis más seis más seis…
ESTUDIANTE 3. Ah, como en la experiencia de Tandil.[18] La maestra intervenía para recuperar las acciones de los chicos y los chicos avanzaron a la cuenta.
PROFESORA. Y esa cuenta a la que avanzaron, ¿es cualquier cuenta?
ESTUDIANTE 2. Esa cuenta sale del dibujo a partir de una intervención de la maestra.
PROFESORA. Entonces, el chico, ¿lo hizo de otra manera?

En este intercambio vemos a la profesora solicitar a las estudiantes que traten de explicitar la intención de la intervención prevista, transformar en cálculos resoluciones basadas en gráficos. Así, el pedido de hacerlo de otra manera es asumido como un intento de hacer avanzar las producciones de los niños. Imaginaban que los cálculos reformulando las resoluciones iniciales podrían surgir como respuesta inmediata a esa solicitud. Esta fundamentación es explicitada y, de esta manera, se encuentra más disponible para la observación durante la experiencia y también para el análisis.

La profesora intenta que analicen si se trata de otra manera o de una reescritura de la primera producción. Al recorrer este intercambio podemos decir, en principio, que se ha ampliado la mirada acerca de posibles efectos de la pregunta: ¿lo podés hacer de otra manera? Asimismo, esta reflexión se constituye en un punto de apoyo para comenzar a problematizar la idea de avance de procedimientos. El modo en que las estudiantes estaban concibiendo el progreso de los conocimientos de los niños fue inesperado para nosotros y nos llevó a pensar en cómo abrir la discusión acerca de en qué podemos basar la identificación de progresos.

Las estudiantes explicitan cómo están pensando el avance en los procedimientos y cómo piensan intervenir en consecuencia para promoverlo y los profesores pueden acceder a esas ideas que sostienen las decisiones asumidas –intervenir de una determinada manera–, ideas que se organizan con una coherencia –si suponemos que un mismo alumno resuelva de diferentes maneras un problema, si estas diferentes maneras incluyen el anotar como cálculos otras resoluciones consideradas de menor jerarquía, cobra un sentido el pedido de hacerlo de otra manera que ahora se vuelve inteligible para los profesores. Estos últimos aportan el pedido de explicitación de las intenciones y justificación, una mirada analítica –¿es otra manera?– y abonan a una problematización de la intervención elaborada que permite ampliar su significado, ya no se trata de otra solución sino también de otra manera de anotar la solución hallada a modo de reelaborar lo realizado. Es decir, no se trataría de otra manera sino de una transformación de la solución propuesta a partir de la reescritura. Luego del intercambio transcripto, las estudiantes diseñaron otras intervenciones posibles cuyo sentido estaría centrado en recuperar las acciones de los chicos para hacer *avanzar* algunos procedimientos.

b) En el desarrollo de la experiencia

La idea de *Hacelo de otra manera* ocupa un lugar central en el desarrollo de la experiencia. Uno de los grupitos de alumnos de la escuela primaria realiza una producción inicial basada en dibujar los 47 caramelos e ir agrupando de a 6. Sobre el dibujo, luego de los agrupamientos, anota las cantidades acumuladas día a día a partir de ir sumando de a seis. Tras esta producción, las estudiantes –ahora en su rol de docentes– le proponen hacerlo de otra manera. A raíz de ello, estos chicos plantean realizar una resta que, *afinada* a partir de los intercambios con las maestras, se transforma en una resta sucesiva de seis a partir de 47. Luego de esto, se les propone: *resolvieron el problema de otra forma y llegaron al mismo resultado, ¿se animan a resolverlo de otra forma más? Ya probaron dibujando, sumando, restando... ¿con tapitas, quieren?*

Inmediatamente, los chicos van a buscar 47 tapitas y las agrupan de a 6.

c) En el análisis posterior de la experiencia

Del primer análisis realizado por el grupo de estudiantes se desprende la relevancia otorgada a la variedad de estrategias desplegadas por cada niño y, al mismo tiempo, el reconocimiento de cierto malestar, cansancio e incomodidad que han podido percibir en los alumnos de ese grupo. Transcribimos a continuación intercambios con los demás grupos de estudiantes del seminario al compartir el análisis realizado:

> PROFESORA. ¿Qué asuntos consideran relevantes de la clase para compartir con todos?
> ESTUDIANTE 1. Destacamos que han surgido varias estrategias en el interior de cada grupito de chicos.
> ESTUDIANTE 2. Y eso era lo que nosotros fuimos a explorar.
> ESTUDIANTE 1. Sí, es interesante que buscaron varias formas. Llegó un momento que estaban bastante cansados, incluso eso a algunos los enojó un poco pero siguieron trabajando.
> PROFESORA. ¿Qué hipótesis se arman sobre esa incomodidad que percibieron en los chicos?
> ESTUDIANTE 2. Y... nosotros les pedíamos que lo hagan de otra manera...
> ESTUDIANTE 3 *(de otro grupo)*. ¿Por qué le pedían que lo hagan de otra manera?
> ESTUDIANTE 1. Nosotros queríamos que resuelvan de muchas formas. En realidad, yo fui la que pidió que lo hagan de otra manera, es algo que aprendí en el profesorado.
> ESTUDIANTE 2. Nosotras (en referencia a las otras integrantes del grupo de indagación) también sostuvimos esa pregunta.
> ESTUDIANTE 3. Tal vez, ¿no se enojaron porque sentían que ya lo habían resuelto?

En este pasaje la profesora mueve a los estudiantes a formularse hipótesis que les permitan entender el malestar de los niños –va comunicando así también un modo de análisis de los datos–, interpretación que es elaborada en la interacción de las autoras con otras estudiantes al mismo tiempo

que se avanza en comprender por qué se había planteado esa intervención, qué se esperaba que provoque y qué provoca en realidad en los alumnos. Como este primer intercambio estuvo acompañado del registro escrito de la clase que fue compartido con todos, analizamos la producción del grupo de alumnos descripta en la sección (b).

Hasta aquí queremos señalar dos asuntos. Por un lado, nos había generado cierto desconcierto esta significación que el grupo de indagación le había otorgado a la intervención *Hacelo de otra manera*. Nacía allí para nosotros un interrogante sobre el sentido construido por el grupo de estudiantes a partir de las discusiones que sostuvimos en el momento de planificación. En segundo lugar, y en relación con este problema de la formación, decidimos abrir la discusión al resto de los grupos de estudiantes ya que con ellos también habíamos sostenido intercambios en relación con la idea de *hacer avanzar los procedimientos de los chicos*. Asumíamos que esas conversaciones, en el marco de la singularidad de cada grupo, impactan de maneras diversas y que las diferentes miradas que se habían construido enriquecerían la discusión.

Hemos propuesto en nuestra clase volver a la planificación como base para analizar qué había sucedido o no en el aula de la indagación, cómo había sucedido, producir explicaciones y avanzar en la problematización de la intervención *Hacelo de otra manera* y en el sentido que se atribuía a la idea de *hacer avanzar los procedimientos de los alumnos*. Es en este análisis colectivo que empieza a cobrar relevancia el hecho de que un grupo de niños haya empleado un recurso de cálculo para resolver la situación y, frente a la demanda de hacerlo de otra manera, apele posteriormente a material concreto imitando en cierta forma la situación de referencia. Es decir, se pone de manifiesto que, en este caso, lejos de producir una resolución que avanzara sobre la anterior, recurre a una más primitiva solo porque los chicos están tratando de pensar un modo diferente para responder al pedido y a la sugerencia. Al volver a la planificación, lo discutido en esa oportunidad actúa como marco para analizar los efectos que produjo en la clase ese tipo de pregunta.

Es así como una de las autoras del grupo formula la siguiente idea a partir de las interacciones en este momento de análisis colectivo:

> ESTUDIANTE 1. Ahora entiendo lo que discutíamos en la planificación. Preguntar por otra manera no toma lo que hizo el chico; tiene que empezar todo de nuevo, eso no es avanzar.

En la síntesis de lo aprendido al finalizar el seminario, esa estudiante señala:

> Aprendí a reflexionar sobre el sentido de nuestras intervenciones. Es decir, comprendí que decirle a un chico: «¿Podemos pensar otra forma de resolverlo para ver si nos da el mismo resultado?», después de haber resuelto un problema pudiendo argumentar los procedimientos que llevó a cabo, es totalmente innecesario y sin sentido. Así como una intervención puede ayudar a destrabar situaciones o brindar sugerencias, también puede llevar a los alumnos hacia un lugar redundante o inútil.

Podríamos decir que el análisis posterior, entre otras cosas, permitió armar explicaciones acerca de ciertos fenómenos que ocurren en la clase y eso dio otro espesor al sentido de las intervenciones. En este caso en particular, pensamos que se ha ampliado la significación en relación con la intervención *Hacelo de otra manera* porque se ha enriquecido el marco que el grupo traía como disponible: de confiar en ella porque se la traía del profesorado o pensar que automáticamente generaría otras resoluciones y estas constituirían avances respecto de las anteriores, se advierte que en realidad no se busca que el chico encuentre otra manera de resolver lo que ya resolvió sino de ir transformando las producciones hacia otras consideradas como más avanzadas. La discusión sobre la fundamentación para la intervención y la revisión de esta última aparece ligada a la discusión sobre el progreso de los procedimientos de los alumnos que de esta manera comienza a abrirse en este seminario.

Si bien fuimos señalando algunos aspectos de intervenciones de la formación en las interacciones con nuestros estudiantes, queremos detenernos a resaltar otros. Por un lado, aceptamos las propuestas de las estudiantes aun cuando sean muy diferentes de las que nosotros plantearíamos,

buscando que se expliciten –y se tome conciencia de– las razones que llevan a sostenerlas junto con las intenciones que las orientan. Estas formulaciones constituyen parte del marco de análisis que se confrontará con los datos que se construyan en la experiencia con las interpretaciones aportadas por compañeros y profesores. Esa construcción se apoya en una mirada exploratoria: vamos a las clases para buscar información que nos permita avanzar sobre preguntas didácticas que nos formulamos. La fundamentación se construye sobre la interpretación de los datos que se van produciendo. Este seminario se encuentra al principio de la carrera, donde se comienza a comunicar una posición problematizadora, exploratoria e interpretativa frente a las prácticas de enseñanza de la matemática. Las preguntas y comentarios de la profesora se orientan también –lo dijimos– a comunicar modos de analizar.

Este recorrido es distinto al sostenido más clásico desde una perspectiva de capacitación que confronta la opción del docente con todo el marco del capacitador –sus análisis de las producciones de los alumnos y los modos de intervenir frente a ellas junto con el marco del que surgen estas interpretaciones e intervenciones–[19] sin una posibilidad de construcción a partir de las propias ideas. Nos proponemos, en cambio, una interacción muy cercana lo que están pensando los estudiantes para lo cual se nos vuelve imprescindible conocer y comprender sus ideas, desafío que se abre en cada intercambio.

Así como nuestros estudiantes se preguntan por los avances en los conocimientos de los alumnos, también nosotros nos preguntamos por los progresos de los conocimientos en el aula de UNIPE. Analizar cómo se transforma la significación de la intervención *Hacelo de otra manera* nos permite identificar de modo más fino un desarrollo que antes no nos era observable: desde admitirlo sin cuestionamientos como un recurso hermético que produce efectos por sí solo, a formularse preguntas sobre si produciría los avances buscados, a cuestionar su sentido y admitir que la pregunta por el sentido es pertinente para cualquier intervención y es relativa a lo que se produce en las interacciones entre los niños. Podemos dar cuenta así de un avance en las ideas didácticas de este grupo que se nos hizo visible y abordable a partir de una interacción colaborativa.

REFLEXIONES FINALES

En este trabajo recorrimos escenas en las cuales, a través de un modo de intercambio con los estudiantes centrado en explicitar los supuestos subyacentes a las distintas intervenciones, buscábamos aportar a la construcción de un posicionamiento de producción de conocimientos que brindara fundamentación a las propias prácticas de enseñanza de la matemática. En ellas vimos a los estudiantes-maestros problematizar orientaciones de diferente procedencia. Algunas venían de su profesorado –me dijeron que había que pedirles que lo hicieran de otra manera–; otras formaban parte de una construcción propia –la potencialidad del análisis anticipatorio de las resoluciones y el papel de los números elegidos–. En el primer caso, correspondiente al último ejemplo, vemos que una intervención que es pensada independientemente del contexto, como un *paquete cerrado* que funciona en cualquier circunstancia, como buena en sí misma, se abre para considerar qué es lo que de hecho, en la clase particular analizada, permite generar. Es decir, algo procedente de afuera –de fuentes consideradas autoridades- comienza a hacerse propio y transformarse al hacerlo jugar a propósito del trabajo realizado, al convertirla en objeto de una reconstrucción personal. Vemos así a las estudiantes transformar un uso prescriptivo del marco didáctico en un uso más analítico. El otro caso, correspondiente al segundo ejemplo, se trata de una construcción de la carrera anterior del mismo grupo que se reproblematiza en un nuevo contexto y constituye así una oportunidad para vivir el carácter abierto del marco que se va elaborando, siempre sujeto a cuestionamientos, revisiones, precisiones.

De todas maneras, sigue siendo un asunto que nos preocupa el modo de compartir con los estudiantes aquellos recursos que nosotros usamos al desplegar el análisis, por ejemplo, del procedimiento de un alumno, de una intervención de un docente, de un debate entre dos niños a partir de un problema que les propone su docente: ¿cuáles son los conocimientos que se ponen en juego al interpretar estos u otros fenómenos que se desarrollan en las aulas?, ¿de qué manera apelamos a ciertas lecturas o marcos para fundamentar las interpretaciones que realizamos?

Por último, queremos señalar que los autores –desde hace un tiempo-formamos parte de estudios sobre trabajo colaborativo entre docentes e

investigadores. Si bien esa investigación no tiene una finalidad explícitamente formativa, pone de relieve el potencial de la colaboración en ese sentido, al mismo tiempo que avanza en conocer sus condiciones y obstáculos, en unas instituciones particulares. Sin descuidar la especificidad de cada uno de los contextos, sentimos que la construcción de nuestras interacciones con los estudiantes de la UNIPE y nuestra participación en la colaboración de la investigación se teje con aportes recíprocos entre ambos campos, donde los aspectos colaborativos nos permiten acceder a fenómenos que, de otra manera, parecen permanecer ocultos. El trabajo colaborativo modifica nuestra manera de posicionarnos frente a los docentes y las prácticas de enseñanza.

Compartimos en estas líneas reflexiones absolutamente locales, relativas a intercambios entre estudiantes y profesores en esta carrera, tratando de extraer de ellas los elementos que hacen a la construcción de un posicionamiento productor. No tienen ninguna pretensión de generalización. En todo caso, el alcance y las condiciones de intervenciones de formación con una fuerte inspiración colaborativa es una pregunta sobre la cual queda mucho trabajo por delante.

NOTAS

1. En el artículo «Análisis de registros de clases como espacios de producción de conocimiento matemático y didáctico en la formación docente» (*supra*, pp. 11-24), se incluye una presentación sintética de la organización seminarios de formación específica de la carrera.
2. Ibíd., se presenta una caracterización y ejemplos del proceso de problematización de las prácticas docentes.
3. Realizamos esta descripción en términos modélicos a los fines del análisis, sabiendo que las prácticas de formación asumen una configuración compleja que reúne aspectos más prescriptivos con otros más productores y reflexivos, con modos particulares en cada contexto institucional.
4. Podemos entender de diferentes maneras la idea de una apelación «aplicacionista» a las teorías: como una extrapolación de saberes teóricos procedentes de un campo disciplinar a otro para el cual no han sido elaborados, sin re-problematizarlos, sin cuestionar el modo en que constituirían herramientas de análisis en el nuevo contexto (como ha ocurrido por ejemplo, entre diferentes teorías psicológicas y teorías educativas); o como un uso de saberes teóricos en un campo de prácticas sin considerar cómo la particularidad que suponen exige una reconstrucción crítica de dichos saberes en cada contexto.
5. Las autoras y autores de este artículo realizaron las traducciones de las citas tanto de Lave, como de Bednarz. Estos son los textos originales : «Tout reconnaissance du caractère construit, réflexif et contextuel des connaissances mathématiques des élèves implique également pour nous une reconnaissance du caractère construit, réflexif et contextuel du savoir de l'enseignant dans un champ d'intervention spécifique (dans notre cas, l'enseignement des mathématiques). La restructuration d'un répertoire d'interventions pédagogiques en mathématiques apparaît ici comme une construction en situation spécifique plutôt que comme un entrainement valable pour toutes les situations (Lave, 1988). Le postulat derrière cette conception propose que l'évolution du "savoir enseigner" de l'enseignant passe par la compréhension que celui-ci a de son agir et que c'est en partant de cette compréhension qu'il transforme cet agir» (Bednarz, 2000).
6. Entre ellos, Desgagné, Bednarz, Lebuis, Poirier y Couture (2001); Roditi (2011); Sensevy (2011); Fiorentini (2004); Sadovsky, Quaranta, Becerril, García e Itzcovich (2015); Sadovsky, Quaranta, Itzcovich, Becerril y García (2015); Sensevy y Forest (2013). Muchos de los estudios reúnen ambas condiciones, son investigaciones sobre formación docente.
7. En cada seminario matemático se solicita, como parte del Trayecto de Análisis de las Prácticas, un trabajo de indagación relativo a la enseñanza de algún aspecto del tema tratado. Los estudiantes, en pequeños grupos y con la colaboración de los profesores, formulan algún problema de la enseñanza sobre el que quieran conocer más y planifican, desarrollan y analizan una experiencia para explorarlo y avanzar en su comprensión. Estos trabajos crecen en extensión y profundidad a medida que los estudiantes avanzan en la carrera.
8. En el artículo «Análisis de registros de clases como espacios de producción de conocimiento matemático y didáctico en la formación docente» (*supra*, pp. 11-24), se describen los propósitos y características de los trabajos de indagación –análisis anticipatorio, desarrollo en aula y análisis posterior- que se solicitan en los diferentes seminarios.

9. Como parte de las reflexiones sobre nuestras propias prácticas de formación, los profesores identificamos algunos asuntos en torno a las interrogaciones y los análisis de zonas de la formación que recortamos y se vuelven para nosotros objeto de exploración y análisis conjunto, desplegados en las reuniones de equipo docente.
10. Este trabajo, que consta de una parte grupal y otra individual, consiste en una indagación cuyo análisis da lugar a la elaboración de una tesina. Los profesores en este seminario final cumplen un rol que se diferencia del de la coordinación de los seminarios restantes en tanto supone un trabajo de acompañamiento en profundidad con la producción de cada grupo, un intercambio permanente para aportar al análisis compartido que van realizando y sugerencias de lecturas teóricas. Se trata de un trabajo *artesanal* de dirección a partir del análisis y la escritura que se van elaborando.
11. Se trata de la investigación realizada por Schliemann, Carraher y Brizuela (2011).
12. El texto en cursiva corresponde al comentario que les devolvimos frente a este asunto.
13. Números racionales en simultáneo con el Trayecto de Análisis de las Prácticas es el segundo seminario matemático que cursan los estudiantes, correspondiente a la formación específica.
14. Este trabajo de indagación se desarrolla en grupos y solo un docente lo implementa en su aula en tanto que los otros colaboran en la clase con los niños recolectando información y desplegando las acciones previstas en el plan.
15. Estas condiciones para una experiencia más acotada se proponen porque se trata de la primera indagación que los estudiantes realizan en la carrera. Indagaciones posteriores asumen un trabajo de varias clases con todo un grado.
16. En «Análisis de registros de clases como espacios de producción de conocimiento matemático y didáctico en la formación docente» (*supra*, pp. 11-24), se caracteriza el modo en que concebimos este proceso de problematización.
17. Se trata de un tipo de problemas –en el abanico de las diferentes situaciones que cubren los sentidos de la operación de división– que implica la determinación de la cantidad de partes iguales en la que puede ser dividida una colección dados el total a distribuir y el valor de cada parte; se pueden distinguir de aquellos problemas de reparto que implican la determinación del valor para cada parte dados el total a distribuir y la cantidad de partes.
18. Se trata de un video y el registro de una clase de tercer grado que se analizan en este seminario y pertenece al material de la tesis de doctorado en elaboración de Cecilia Papini, dirigida por Patricia Sadovsky, Universidad Nacional de Córdoba.
19. Ideas que, por otra parte, refieren a un alumno, a un docente y a una clase genéricos y deben ser reelaboradas para ser utilizadas en este contexto en particular. Ver al respecto Sadovsky, Becerril, Itzcovich, Quaranta y García (2016).

BIBLIOGRAFÍA

Bednarz, Nadine
2000 «Formation continue des enseignants en mathématiques: une nécessaire prise en compte du contexte», en Blouin, Pascale y Gattuso, Linda (dirs.), *Didactique des mathématiques et formation des enseignants*, Quebec, Modulo.

Brousseau, Guy
2007 *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.

Charles-Pézard, Monique; Butlen, Denis y Masselot, Pascale
2012 *Professeurs des écoles débutants en ZEP. Quelles pratiques? Quelle formation?,* Grenoble, La Pensée Sauvage.

Desgagné, Serge *et al.*
2001 «L’approche collaborative de recherche en éducation: un rapport nouveau à établir entre recherche et formation», en *Revue des sciences de l’éducation*, vol. 27, nº 1, pp. 33-64. Disponible en: <https://www.erudit.org/fr/revues/rse/2001-v27-n1-rse369/000305ar/>

Fiorentini, Dario
2004 «Pesquisar praticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente», en Carvalho Borba, Marcelo, *Pesquisa qualitativa en educaçao matematica*, Belo Horizonte, Autentica.

Lave, Jean
1988 *Cognition in Practice*, Cambridge, Cambridge University Press.

Mason, John
1998 «Researching from the Inside in Mathematics Education», en Sierpinska, Anna y Kilpatrick, Jeremy, *Mathematics Education as a Research Domain: A Search form Identity. An ICM1 Study*, Book 1, Londres, Kluwer Academic Publishers.

Perrenoud, Philippe
2004 *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*, Barcelona, Graó.

Robert, Aline
2003 «De l'idéal didactique aux déroulements réels en classes des mathématiques: de didactiquement correct, un enjeu de la formation des (futurs) enseignants (en collège et lycée)», en *Didaskalia*, p. 99-116. Disponible en: <https://www.erudit.org/fr/revues/rse/2001-v27-n1-rse369/000305ar.pdf>
2004 «Que cherchons-nous à comprendre dans les pratiques des enseignants? Quelles analyses menons-nous? », en Peltier-Barcier, Marie-Lise, *Dur d'enseiner en ZEP. Analyse des pratiques de professeurs des écoles enseignant les mathématiques en réseaux d'éducation prioritaire*, Grenoble, La Pensée Sauvage.

Robert, Aline y Rogalski, Janine
2002 «Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants des mathématiques: une double approche», en *La revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, vol. 2, nº 4, Toronto, pp. 505-528.

Roditi, Éric
2011 *Recherches sur les pratiques enseignantes en mathématiques: apports d'une intégration de diverses approches et perspectives*, Paris V, Université Paris Descartes.

Sadovsky, Patricia
2005 *Enseñar matemática hoy: miradas, sentidos y desafíos*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.
2012 *Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria, UNIPE. Proyecto de la Carrera*. Disponible en: <http://unipe.edu.ar/formacion/oferta-academica-2018/lic-en-la-ensenanza-de-la-matematica-educ-primaria>

Sadovsky, Patricia; Quaranta, María Emilia; Becerril, Mónica; García, Patricia e Itzcovich, Horacio
2015 «Producción matemático-didáctica: una experiencia de planificación colaborativa entre maestros e investigadores», en Secretaría de Investigación, *Prácticas pedagógicas y políticas educativas. Investigaciones en el territorio bonaerense*, Gonnet, UNIPE: Editorial Universitaria.

Sadovsky, Patricia; Quaranta, María Emilia; Itzcovich, Horacio; Becerril, Mónica y García, Patricia
2015 «La noción de relaciones entre cálculos y la producción de explicaciones en la clase de matemática como objeto de enseñanza. Su configuración en el marco de un trabajo colaborativo entre investigadores y docentes», en *Educación Matemática*, vol. 27, nº 1, Sociedad Mexicana de Investigación y Divulgación de la Educación Matemática, pp. 7-36.

Sadovsky, Patricia; Becerril, Mónica; Itzcovich, Horacio; Quaranta, María Emilia y García, Patricia
2016 «Trabajo colaborativo entre investigadores y docentes: producción matemático-didáctica y condiciones de funcionamiento». Proyecto de Investigación. Convocatoria Producción Científica 2016-2017. Universidad Pedagógica.

Schliemann, Analúcia; Carraher, David y Brizuela, Bárbara
2011 *El carácter algebraico de la aritmética. De las ideas de los niños a las actividades en el aula*, Buenos Aires, Paidós.

Schön, Donald

1995 «Knowing-in-Action: The New Scholarship Requires a New Epistemology», en *Change: The Magazine of Higher Learning*, vol. 27, nº 6, pp. 26-34.

1998 *El profesional reflexivo*, Buenos Aires, Paidós.

Sensevy, Gérard

2011 *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*, Bruselas, De Boeck Editions.

Sensevy, Gérard, y Forest, Dominique

2013 «Cooperative Engineering as a Specific Design-Based Research», en *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, vol. 45, nº 7, pp. 1.031-1.043.

LOS TRAYECTOS DE ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS EN LA ESPECIALIZACIÓN DE MATEMÁTICA: LABORATORIO DE ENSAYOS DIDÁCTICOS Y UN ABORDAJE COLECTIVO

Juan Pablo Luna y Betina Duarte

INTRODUCCIÓN

La Especialización en la Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria (EEMES) dirigida a docentes de matemática de tal ciclo en ejercicio les ofrece un espacio para construir conocimiento sobre su práctica y nuevas formas de abordaje para sus aulas. Se parte desde un reconocimiento del trabajo creativo del docente, a quien no se lo considera un mero transmisor del conocimiento. La EEMES constituye a la enseñanza de la matemática en objeto de estudio: ofrece un espacio para que los y las estudiantes tomen distancia de su propia práctica como docentes y construyan una posición reflexiva y crítica sobre la misma.

El estudio de problemas de enseñanza de los contenidos matemáticos que la Escuela Secundaria (ES) se propone está presente en todos los seminarios de esta especialización a través de distintas actividades tales como el análisis de diseños curriculares, las propuestas de enseñanza y los libros de texto. La formación también propone un momento de estudio que en este artículo denominaremos Trayecto de Análisis de las Prácticas (TAP), en el cual los estudiantes planifican en forma colectiva una secuencia de enseñanza, la implementan en donde ejercen su profesión y luego la analizan.

Este escrito propone una reflexión sobre dos cuestiones que, tanto los profesores de esta formación como los estudiantes, consideran difícil resolución. Por un lado, está la instancia de la *planificación*: la complejidad y riqueza que esta anticipación de escenarios aloja tanto para los tutores como para los estudiantes. Y por el otro, el *análisis*: el rol que juega la planificación compartida con otros a la luz de los hechos del aula, y los posicionamientos personales sostenidos en el colectivo docente.

UN ESPACIO PARA LA EXPERIMENTACIÓN: ESTRUCTURACIÓN DEL TRAYECTO TAP

La propuesta de formación de la EEMES incluye, a través de todos los seminarios de la formación, la producción de conocimiento matemático que los alumnos de la escuela secundaria pueden desarrollar. Esto supone concebir un docente en condiciones de diseñar, estructurar y ofrecerles problemas a sus alumnos a partir de un proyecto de enseñanza, dialogar con los procedimientos que estos desarrollan, reconocer las lógicas que los organizan y las distintas formas y marcas de un conocimiento matemático al que apunta el proyecto de enseñanza.

Esta propuesta resulta disruptiva respecto de una cierta concepción de la clase forjada por muchos docentes a lo largo del ejercicio de su profesión en la cual prima la idea de que el conocimiento matemático se transmite desde quienes lo tienen –ellos mismos– hacia quienes que lo necesitan, los alumnos. Por eso, la idea de que el docente estructure una clase a partir de la resolución de situaciones problemáticas donde considere las formas en que los alumnos resuelven los ejercicios como un «conocimiento en proceso» y que las tenga en cuenta para hacerlos evolucionar constituye una ruptura no menor, para algunos docentes, en la relación con su propia práctica.

Desde los primeros seminarios analizamos problemas para el aula que confrontan esta mirada más tradicional de la enseñanza donde la teoría antecede necesariamente a la práctica. Consideramos cuestiones relativas al trabajo con el error, al reconocimiento de procedimientos incompletos en tanto producciones que portan una lógica, a la necesaria anticipación de los métodos esperados y las múltiples formas en las que los docentes pueden dar la palabra a las producciones de sus alumnos en distintos momentos de la clase. De este modo, los estudiantes que transitan los seminarios avanzan en una configuración de sus lecciones con posibles nuevas características.

El TAP es un seminario de la carrera donde los estudiantes tienen espacio para experimentar estas nuevas configuraciones. De ese modo, movilizan sus concepciones acerca de qué es posible en una clase: aspectos de la actividad de los alumnos, matices que pueden portar los problemas que les proponen, nuevas formas de interacción dentro del aula y otros modos de producir el conocimiento que ofrecen.

Al inicio del TAP, les proponemos a los estudiantes que formulen en grupo con la ayuda del profesor, una pregunta que visibilice alguna cuestión que desde su ejercicio como docentes desean estudiar. Por ejemplo:

- ¿Qué tipos de actividades generan condiciones para que los alumnos «sientan» la necesidad de argumentar?
- ¿Cómo utilizar el pizarrón y la carpeta como recurso didáctico para potenciar nuestras intenciones?
- ¿Cómo podemos lograr articular algunos contenidos en el aula de matemática?
- ¿Cómo podemos pensar el momento de evocación de los saberes previos de los alumnos?
- ¿Qué actividades podemos diseñar para lograr esto?

Con estos ejemplos de preguntas pretendemos ilustrar la diversidad de asuntos que se abordan en este espacio desde donde se identifican problemas de enseñanza. A partir de ellos, es posible diseñar experiencias de aula que nos permitan reflexionar, problematizar y comprender más sobre el tema en cuestión, sin pretender hallar una respuesta definitiva.

La indagación de la clase de matemática propuesta en el TAP se inicia a través de esa pregunta inicial pero no reposa únicamente en ella: se amplía a nuevos asuntos que despiertan el interés de los estudiantes durante el análisis de lo ocurrido después de poner en práctica la propuesta de enseñanza en un aula. Se trata de una parte importante en el proceso de desnaturalización de la clase de matemática.

DESNATURALIZAR LA CLASE DE MATEMÁTICA: ENTRE LO INVISIBLE Y LO POSIBLE

Cada experiencia TAP que proponemos en dos momentos de la especialización a los estudiantes se organiza en tres tiempos bastante bien definidos. El primero de ellos se inicia después de elegir una pregunta a responder acerca del aula de los estudiantes que conforman el equipo de estudio-indagación. Este primer momento se centra en la *Planificación* de una secuencia de actividades para el aula de alguno de los integrantes que ofrece alguno de los cursos donde es docente para desarrollar la experiencia. Abrir la clase a un grupo de colegas tiene una carga adicional para quien lo realiza porque ofrece su forma de trabajo como un objeto a estudiar por un colectivo docente. Claro que no se trata de ofrecer la forma natural en la que el docente lleva adelante sus clases. Las preguntas, indagaciones y pequeños estudios que el grupo realiza para desarrollar la secuencia de problemas imprimen en los docentes una

intencionalidad que desborda las opciones que podrían adoptarse desde una perspectiva personal o individual. Aline Robert, investigadora en Didáctica de la Matemática que analiza las condiciones de modificación de las prácticas docentes, sostiene que la estructuración de estas prácticas tal como se configuran es el resultado de un proceso social que solo puede ser revisado en un ámbito colectivo en el que participen los mismos actores (Robert, 2003 y 2004). Tomando los aportes de Robert, concebimos como parte de la actividad del tutor –desarrollada por los profesores de la UNIPE–, señalar y esclarecer los conflictos y obstáculos potenciales que emergen durante el desarrollo de la secuencia durante el proceso de *Planificación*. Anticipar momentos problemáticos de la escena del aula y las posibles intervenciones de los docentes implica anticipar escenarios en los muchas veces de forma casi automática toman un importante conjunto de decisiones. Anunciarlas, concebirlas y desplazarlas del momento real es un ejercicio que demanda a los estudiantes entrar en diálogo con sus concepciones acerca de qué es posible para sus alumnos y qué queda fuera.

Proponemos a continuación algunos extractos que seleccionamos de dos planificaciones colectivas para ilustrar estas ideas generales que hemos señalado y nos permiten al mismo tiempo profundizarlas.

DOS EXPERIENCIAS DE PLANIFICACIÓN COLECTIVA

Aritmética en primer año

Con la intención de abordar las nociones de múltiplo, divisor y división entera en un primer año de la escuela secundaria, un grupo de estudiantes propone un conjunto de actividades para que los alumnos pongan en relación la división entera con el procedimiento de restas sucesivas. En la primera propuesta, los alumnos deben pensar en posibles números a introducir en una calculadora de forma tal que al restar sucesivamente un mismo número (el nueve) se pueda obtener en pantalla el número cero. Este problema se aborda en el conjunto de los números naturales, del mismo modo que las ideas de múltiplo, divisor y división entera.

ACTIVIDAD PARA REALIZAR CON LA CALCULADORA EXTRAÍDA DE *HACER MATEMÁTICA*

Marina dice que ingresó en la calculadora un número mayor que 100 y le restó 9 sucesivamente hasta llegar justo a 0.

a) ¿Es posible que haya ingresado el número 909? ¿Y el 2.703? ¿Y el 810?
b) Escriban 3 números que Marina pudo haber ingresado en su calculadora. Expliquen el porqué de alguno de ellos.
c) ¿Qué número ingresó si es mayor que 2.000 y menor que 2.030?

Elegida la actividad, los estudiantes anticipan distintas estrategias – completas, incompletas, correctas y erróneas– que desarrollarán los alumnos y diseñan un momento de trabajo colectivo. Entre las posibilidades están aquellas que recurrirán a la resta de tantos 9 como sean necesarios; mientras que otras podrán agrupar números para restar o utilizar las ideas de múltiplo y o de divisor para decidir –sin proceder a la resta– acerca de si es posible o no llegar a 0. El momento de discusión colectiva se apoyará en la anticipación de los diferentes modos en que se podrían resolver en las producciones que luego efectivamente se llevarán a cabo. A continuación se presentan algunas de las anticipaciones con las que trabajó un grupo de estudiantes, especialmente referidas al gesto del docente en previsión de distintos posibles escenarios de esa clase.

> Para el inicio de la puesta en común, los estudiantes prevén quince minutos para que cada grupo de alumnos socialice y registren en el pizarrón los números con que dieron respuesta a la parte b). En el caso de haber números correctos repetidos se planea trabajar inicialmente con ellos, luego con los que terminen en 0 y finalizarán con el resto de las opciones.
> Es muy importante que todos escuchen las explicaciones de sus compañeros y que participen en forma ordenada de acuerdo a la edad. Si algunos alumnos empiezan a decir de manera insistente que uno de los números anotados en el pizarrón no es correcto,

> se intervendrá haciéndole saber que validaremos más adelante su afirmación.
> Comenzaremos la discusión con algún número que haya surgido en más de un grupo; es probable que sea un múltiplo de 9, por ejemplo: 900, 180, 270, etc. En este caso preguntaremos: ¿Están de acuerdo con que este es un posible número que haya puesto Marina? Después de la pregunta, el docente se queda en silencio para dejar a sus alumnos pensar. El objetivo es escuchar a los alumnos argumentar las diversas explicaciones de por qué este número es uno de los solicitados hasta agotar todas las ideas que puedan surgir al respecto. En una zona del pizarrón se escriben los comentarios de los alumnos con la intención de volver a ellos cuando sea necesario.
> (Registro de trabajos en clase de los estudiantes UNIPE 2015: Gabriel Requena, Franca Levin, Cecilia Barranguet)

Los estudiantes proponen varios «silencios» para la clase con distintos objetivos. Por un lado, se ha tomado en cuenta la necesidad de ofrecer una primera parte donde el alumno comienza a jugar algunos conocimientos y al mismo tiempo, la necesidad de no tomar todas las producciones o más bien de elegir cuáles son más apropiadas para comandar una discusión colectiva. Compartir todo entre todos hace muy lenta cualquier clase y por lo tanto se elige en circunstancias particulares.

Por otro lado, a este silencio más «operativo» le sucede uno de otro orden. Es aquel que se proponen los docentes cuando los alumnos comienzan a argumentar y confrontar sus puntos de vista y sus producciones con otras, apoyándose en sus propios procedimientos y respectivas validaciones. Este silencio dura hasta que se agotan las explicaciones. El estudiante de esta planificación se propone intervenir en y para la comunicación de explicaciones desde el pizarrón mientras que se reservará el emitir juicio sobre las mismas dando espacio a que los alumnos las completen o también las discutan. Oficiará de moderador de todos los aportes de los alumnos, y a su vez, espera que estos se involucren en la comprensión y discusión de los procedimientos. Es posible que la clase no funcione del modo esperado y eventualmente el docente a cargo aportará preguntas o pedirá ampliaciones. Esta posición para el docente –estudiada y planificada– no fue (para esta experiencia y en general) simple de sostener, cómo dan cuenta los registros de clase. No obstante, el hecho de haberla planificado y acordado permitió poner una marca para su posterior estudio.

Puntos alineados en segundo año

El seminario de Funciones de la EEMES incluye el análisis de una secuencia para el abordaje de la función lineal donde las relaciones de variación uniforme se pueden estudiar a través de una situación problemática con contexto extramatemático. A partir de esta situación problemática, un grupo de estudiantes elabora una secuencia para sus clases para continuar el estudio de la función lineal. Las actividades diseñadas proponen trabajar en torno a la idea de puntos alineados. Se pasa así a un contexto matemático para estudiar la relación entre fórmulas y su representación gráfica.

Como las actividades propuestas en contexto extramatemático están separadas en el tiempo de aquellas que se propondrán en contexto matemático, los estudiantes anticipan durante la planificación que serán pocos los alumnos que puedan poner en acto aquellas nociones construidas previamente.

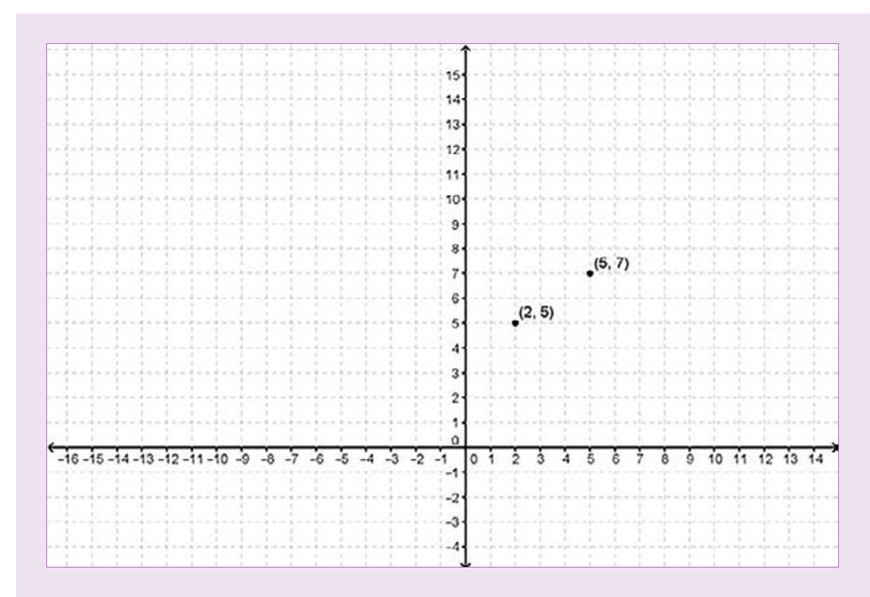
Presentaremos un extracto de la planificación donde podremos ver el problema y el diseño que este grupo elaboró para el momento de trabajo colectivo.

Actividad: puntos alineados

Se da a los estudiantes una hoja con un dibujo del plano cartesiano en el cual están marcados los puntos A = (2; 5) y B = (5; 7) y se muestran sus coordenadas (Cuadro 1, p. 47).

La planificación prevé las anticipaciones de diferentes procedimientos que los alumnos podrían utilizar para resolver estos tres ítems, algunos posibles obstáculos e intervenciones del docente para hacer en los pequeños grupos de trabajo con la intención de promover el avance

Cuadro 1.



1. Graficar y dar las coordenadas de dos puntos alineados con A y B, uno en el primer cuadrante y otro en el tercer cuadrante.
2. Dar las coordenadas de un punto que esté alineado con A y B y cuya coordenada *x* sea –4.
3. Dar las coordenadas de un punto que esté alineado con A y B y cuya coordenada *x* sea 26. Escribí los pasos que hiciste para hallarlo.

de esos métodos. Se propone generar a continuación un momento de discusión colectiva:

> Decidimos no discutir los primeros dos incisos y pasar directamente al ítem 3. En la puesta en común la idea será discutir los distintos procedimientos para conseguir puntos alineados, para esto preguntaremos si están de acuerdo con el procedimiento, si se entiende, si creen que funciona. Retomaremos entre tres y cuatro procedimientos en el pizarrón, y elegiremos en particular aquellos que usen tablas (intentaremos que aparezcan tablas distintas) y los que se valgan del gráfico para responder (marcando las variaciones, los «triangulitos»).
>
> En el caso de que haya aparecido la fórmula, nos concentraremos solo en la explicación del procedimiento, no en la fórmula en sí. Ofreceremos el registro gráfico a través del pizarrón para pensarla: esto es, señalar los «escalones» o «triangulitos» (empezando en el cero), remarcando que cada 3 unidades que me muevo hacia la derecha, subo 2 unidades.
>
> Si nadie propone la tabla la propondremos nosotros como otra forma de organizar la información. Lo mismo haremos en el caso de que ningún grupo proponga el gráfico con escalones, ofreciendo otra interpretación a alguna de las estrategias que hayan aparecido (por ejemplo, como mencionamos antes, con la fórmula).
>
> Cuando terminemos de discutir sobre si «funciona o no» cada procedimiento, propondremos utilizarlos para calcular otros puntos más alejados (a los que también se pueda llegar con saltos de a 3). Por ejemplo: los puntos de abscisa 62 y 128.
>
> Por último, al tener la tabla (que surgió o la propusimos) con los saltos marcados y el gráfico con los escalones (que surgió o lo propusimos), preguntaremos ¿se podrían ver estos saltos de la tabla en el gráfico?
>
> (Registro de las conversaciones que mantuvieron los siguientes estudiantes UNIPE 2015: Valeria Ricci, Inés Zucarelli, Cecilia Pineda, Gemán Zeoli, Luciano Fages, Milagros Cervio)

El extracto que compartimos da cuenta de un proceso que, comenzando con un análisis didáctico y consideración de alternativas, deriva en un acuerdo: posponer la entrada de la fórmula con su análisis e interpretación hasta tanto se haya consolidado en la clase la lectura y usos de la tabla y de la gráfica de los puntos alineados.

Discutir el funcionamiento de cada procedimiento desarrollado en los pequeños grupos es una decisión didáctica adoptada por el grupo de

docentes con la intención de que sus estudiantes estén en condiciones de incorporarlas al repertorio de sus procedimientos para los problemas que siguen.

Otro aspecto que nos gustaría rescatar de este extracto de planificación es la posición que asumen los estudiantes frente a lo que esperan que ocurra en el aula: anticipan algunos procedimientos sobre los que se soportará la discusión y construcción de los conocimientos pero también son conscientes de la posibilidad de que eso no ocurra. Esta previsión les permite proponer acciones concretas para poner en escena aquellas estrategias que consideran necesarias para la evolución de conocimiento de los alumnos.

En ambos ejemplos compartidos de planificación colectiva, los estudiantes han elegido un diseño de la situación para que los alumnos pongan en juego –en un primer momento de trabajo grupal– estrategias personales de resolución, de una primera parte del problema. Luego han diseñado un momento colectivo de discusión de estrategias y un tercer momento donde se abordan nuevas cuestiones sobre la misma situación problemática. Esa última instancia da oportunidad para que los estudiantes puedan recuperar procedimientos desarrollados por compañeros. Para que esto ocurra es necesario entrar en diálogo con la producción de otro y comprender su sentido y alcance. Al mismo tiempo la reinversión de estrategias da un nuevo sentido a la instancia de socialización de las mismas. Se plantea un escenario donde la producción individual es comunicada a otros avanzando desde la mera comunicación hacia un interés por disponer de nuevas herramientas próximamente en potencial uso.

Otra intención que puede comandar la discusión colectiva se evidencia en el segundo relato donde los estudiantes procuran poner en diálogo distintas representaciones que los alumnos eligen para encontrar los puntos alineados, podríamos decir, con un poco más de generalidad para estudiar el modelo lineal. Los mencionados «escalones» atrapan la variación uniforme del modelo lineal y están ligados más naturalmente a la representación gráfica. En este caso, los estudiantes explicitan la intención de hacer visibles estos «escalones» en la representación vía tablas. Nos parece importante preguntarnos: ¿qué hay detrás de esta propuesta? Más allá de entender la producción de otro, propiciamos entender las relaciones que otros ponen en juego y tejemos una red entre las distintas producciones de los estudiantes; ese movimiento permite ampliar la mirada propia respecto del problema en juego.

¿Qué aspectos de este análisis nos dan mejores herramientas para configurar *a priori* una clase donde se concrete nuestro proyecto de enseñanza? ¿Qué hay entre una intención de investigación, el diseño de un conjunto de problemas y la puesta en el aula? Lo que aquí hemos intentado compartir brevemente es el producto final de un proceso con idas y vueltas, con avances y retrocesos, donde las propuestas de los docentes estudiantes encuentran eco en los planteos de los tutores. Del lado de los profesores de la UNIPE está la responsabilidad de interpretar intenciones, de localizar hipótesis encubiertas y de acercar el aula cuando ella se desvanece: «y si los chicos solo utilizan restas sucesivas y no dividen, ¿cómo harían para poder de todos modos discutir la relación entre las restas y el algoritmo de la división?». También de intervenir con preguntas que permitan enriquecer los escenarios previsibles: «y si los chicos imaginan como único recurso el trazado de una recta que une A y B ¿qué intervención harían para hacerlos avanzar?». Y de recordar las preguntas iniciales: «ustedes tenían un objetivo para estos problemas: lograr que sus alumnos se formulen conjeturas: ¿cómo creen que se podrían hacer preguntas con este problema?». Esta tarea de los tutores se produce en íntima relación con los intereses de los docentes, con sus preguntas, con un aula convertida en un laboratorio de ensayos y finalmente con el estudio de problemas didácticos abordados en seminarios de la EEMES. Este ensamble resulta condición fundamental para una oportunidad auténtica de estudio y reflexión sobre las propias prácticas docentes.

TRES MOMENTOS PARA LOS TAP: PLANIFICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ANÁLISIS

Para desarrollar la propuesta de enseñanza, los estudiantes trabajan en grupo, formulan preguntas en general y en particular al que llevará la secuencia a su clase: quieren saber características acerca de la institución y de los alumnos. Muchas investigaciones en este campo sostienen que las

acciones en el aula de clase tienen un sentido construido sobre las prácticas socio-institucionales de la escuela (Perrenoud, 2000).

La planificación, como ya hemos desarrollado, no solo incluye pensar problemas para un aula sino que contempla anticipar qué conocimientos circularán en el aula a partir de la resolución de los problemas elegidos, cómo y por qué se elige un orden para los problemas, qué posibilidad existe de hacer avanzar con esos problemas y ese orden los conocimientos desplegados por los alumnos, qué se espera que quede registrado en los cuadernos y carpetas de los estudiantes, qué se espera llevar al espacio colectivo de la clase y qué se dejará en los espacios más íntimos del trabajo grupal y qué momentos se destinarán para hacer un cierre de lo desarrollado, entre otras cuestiones.

Durante esta etapa, la relación entre la resolución de problemas, la producción y la sistematización de técnicas y la construcción de teoría en el aula de matemática de la escuela secundaria es una cuestión que el tutor se encarga de ir sostener a través de preguntas e intervenciones (algunas intervenciones fueron mencionadas en el apartado anterior), ya sea en intercambios que se desarrollan en forma presencial como en instancias de trabajo y de devoluciones en el escenario virtual y en formato escrito. En ese sentido, el tutor vuelve a traer las preguntas a indagar en esta experiencia para que de a poco se puedan identificar algunos momentos de las clases que se llevarán a cabo en los que pudieran aparecer en escena, situaciones relevantes para estudiar aquella pregunta que disparó esta propuesta.

En referencia a la dinámica de trabajo propuesta nos parece interesante agregar que los encuentros para planificar son una ebullición de ideas y propuestas que no suelen plasmarse en forma completa en los escritos. Creemos que esta es una cuestión que todavía no hemos podido resolver y que tiene implicancias importantes sobre los avances que los estudiantes pueden realizar. Pensamos que se podrían escribir bitácoras de los encuentros, aunque resulte muy costoso realizarlas.

El segundo momento de la actividad es la implementación o puesta en aula. Durante la misma –que no suele superar las dos semanas– las actividades se desarrollan en el aula elegida y los docentes participan en equipo en la experiencia. Alentamos la mayor participación posible con el único reparo de que no resulte intrusiva. Esto requiere de autorizaciones tanto para la participación de colegas dentro del aula como de la posibilidad de grabar y/o filmar momentos de las clases. Las formas de registro de la experiencia acordadas con los directivos de las escuelas elegidas son cuestiones a anticipar con los estudiantes y los tutores. Estos últimos no participan en persona en esta parte de la experiencia. No obstante, el aula de la UNIPE se hace eco de las experiencias que retroalimentan las anticipaciones que los estudiantes han elaborado. Esa es una etapa donde es en general se realizan ajustes a las planificaciones, vinculados con la propia actividad y con a las instituciones.

El tercer momento es el del *análisis* de la actividad desplegada. Se retorna al aula de la UNIPE donde se realiza un relato global y grupal que permite un primer acuerdo acerca de lo que ha resultado la experiencia de enseñanza colectiva. Al mismo tiempo, se abre a la posibilidad de elegir algún recorte de todo lo acontecido para analizarlo en profundidad y a la luz de las preguntas que el grupo tuvo desde el inicio. Todas las experiencias son muy ricas en cuestiones a desarrollar y éstas no son viables de ser estudiadas en forma completa en los tiempos disponibles. Es por eso que invitamos a los estudiantes a elegir algunos episodios de clase que entran en diálogo con la planificación así como también, elegimos episodios con imprevistos: momentos de una clase en los que la producción inesperada de algún grupo de alumnos implica al docente la toma de decisiones en tiempo real. Estas decisiones cambian el rumbo de la clase en algún sentido. Esos «episodios inesperados» son siempre muy reveladores para todos los estudiantes. Durante este tercer momento las escenas del aula interpelan las previsiones realizadas por el colectivo de estudiantes. Resulta tan interesante preguntarse por qué aquello que se esperaba que iba a ocurrir –un procedimiento, una estrategia para superar un obstáculo, una pregunta, el uso de un recurso imaginado como disponible entre los alumnos, la reutilización de algún procedimiento ya presentado, la confrontación entre producciones contrapuestas, etc. –no tuvo lugar como así también analizar algunos hechos no anticipados y estudiar las posibles condiciones que existieron para su surgimiento y no fueron visibilizadas por los estudiantes durante la *planificación*.

A continuación presentamos algunos extractos del *análisis* realizado por los estudiantes de la actividad de «Puntos alineados» que da cuenta

de la revisión global que involucra esta etapa. En esta primera parte que compartimos, los estudiantes detectan una falta de articulación entre dos actividades, la que hemos reseñado antes y una posterior que la utilizaba en parte como punto de apoyo:

> Al analizar las diferentes resoluciones de los alumnos para la segunda actividad, notamos que en general había muchas cuestiones ya trabajadas en las clases anteriores que no se las habían sido apropiado, y que creíamos (en la planificación) que sí iban a tenerlas como opciones disponibles. Un ejemplo de esto son las cuestiones que identificamos como apoyos que brinda la actividad de puntos alineados:
> a) Al repetir el «movimiento original» se obtienen otros puntos alineados.
> b) La variación se puede cambiar.

Los docentes señalan un par de estrategias que esperaban que sus alumnos pusieran en juego en esa actividad pero que en los hechos no aparecieron como disponibles. A partir de esto se decide rastrear en la experiencia documentada (registros, cuadernos, relatos) qué características tuvo el momento de cierre de la actividad precedente. Esto les permite confrontar lo documentado con la percepción de lo ocurrido como vemos a continuación en el extracto:

> Estas cuestiones que hemos mencionado no fueron reconocidas en todos los grupos, y en varios se necesitó de mucha intervención docente para que se puedan recuperar.
> Ante esto, quisimos revisar qué conclusiones se habían llegado a establecer grupalmente antes de comenzar la actividad 2. Identificamos dos momentos de trabajo colectivo, uno al final de la clase 2 y otro al comenzar la clase 3: [...]
> Al mirar estos dos momentos, consideramos que fueron algo limitados, teniendo en cuenta que con estos espacios nuestra intención era que queden conocimientos más «cerrados», es decir con un status de algo compartido y bien sabido para todos.
> A partir de esto, nos propusimos el desafío de pensar qué nociones hubieran sido de ayuda precisar colectivamente en la clase: [...]

A partir de acá los profesores formulan ajustes a su planificación con la intención de enriquecer el lazo entre las dos actividades en términos de conocimientos construidos en la primera y deseables para el abordaje de la segunda.

Destacamos que esto es posible gracias a la documentación de la experiencia. Cotidianamente un docente que da su clase sin ningún interlocutor no está en condiciones de hacer ninguna recuperación de los hechos de la clase por afuera de su propia memoria y sus reconstrucciones están muy ligadas a aquello que pudo ver durante su clase. Es también por esto que señalamos el rol fundamental de la experiencia colectiva.

Con frecuencia los estudiantes participando en el TAP dan cuenta de una nueva «percepción» de los hechos de la clase. Esto obedece, por un lado, al juego de anticipaciones, análisis y estudio plasmado en un instrumento compartido entre los colegas –la planificación colectiva– y por el otro, al hecho de la experiencia colaborativa de implementación en las clases. Las diferentes miradas de lo que ha ocurrido aportan una densidad al relato que un solo actor no alcanza a completar según ellos mismos así lo indican.

Volviendo a la experiencia relatada compartimos un último extracto con la reflexión de los docentes señalando uno de los aprendizajes identificados en trayecto de planificación, implementación y análisis.

> De todos modos, este análisis nos hizo reflexionar sobre la necesidad de planificar con más detalle qué tipo de conclusiones o ideas quisiéramos rescatar de los problemas a la hora de hacer un «qué aprendimos» (Luciano Fages y Valeria Ricci, 2015).

Separarse de la experiencia y analizar las intervenciones de los estudiantes a través de los registros disponibles es una actividad que se propone sea realizada a la luz de la o las preguntas orientadoras y de las que se registraron y agregaron durante la planificación, es decir, previo a la experiencia. Recuperar las previsiones es labor del tutor y se realiza en virtud de la documentación llevada adelante durante la etapa de planificación. Es de suma importancia la explicitación que se pudo realizar en aquel

momento. De todas formas también es interesante, pasada la experiencia, considerar interrogantes que no tenían respuesta antes de llevar la propuesta al aula. Reformular los problemas a la luz de la experiencia es también parte de esta última etapa. Del mismo modo reacondicionar las planificaciones.

También durante el *análisis* el tutor tiene la tarea de sostener y, en algunos casos, recuperar las preguntas iniciales que se pretendían indagar y utilizarlas como criterios de selección de episodios. De esa manera, se recortan momentos de la clase que sostienen el análisis y la reflexión. Estas situaciones son portadoras de sus concepciones: aquello que los docentes creen que es posible, improbable, imposible, evidente o directo está impregnado de su visión de la clase. Hacer visibles estas concepciones es también un objetivo de la actividad a desplegar por el tutor:

> En síntesis, creemos que para una segunda implementación de estos problemas, sería interesante no cuestionar las limitaciones del argumento desde el uso de la técnica sino proponer puntos que agoten esta herramienta y obliguen a establecer nuevas relaciones apoyadas en la variación (extraído del TAP de los estudiantes Germán Zeoli e Inés Zucarelli, 2015).

El párrafo anterior nos permite reconocer como ellos identifican una cuestión de su clase que puede ubicarse cerca de la noción de *variable didáctica* (la ubicación de los puntos puede hacer caer el recurso del gráfico). A partir de ella, proponen una modificación en la actividad con la intención de que sus alumnos abandonen técnicas que se apoyan en prácticas escolares anteriores y que ahora resultan obsoletas, para así poder utilizar nuevos procedimientos.

A MODO DE CIERRE: ALGUNOS ASPECTOS DESTACADOS DE LOS TAP

Los estudiantes que han pasado por esta experiencia destacan mayoritariamente tres aspectos centrales de esta propuesta. Desde nuestra perspectiva, estos señalamientos testimonian el diálogo que se produce entre esa experiencia y su vínculo personal con el conocimiento matemático y con su práctica docente.

El primer aspecto se refiere a la planificación conjunta y la confluencia de miradas sobre un problema de enseñanza en términos de una experiencia crucial de producción de conocimiento matemático-didáctico. El segundo señalamiento se relaciona con la experiencia de confirmar, constatar y visualizar en una clase un conjunto de hipótesis acerca de sus alumnos, sus producciones y sus preguntas, que fueron explicitados antes gracias al dispositivo de planificación conjunta. El tercero y último aspecto abarca la experiencia de una ruptura con el sistema de prácticas. Pensar la enseñanza como un proceso que tiene como punto de partida conocimientos situados que emergen durante el momento de resolución de problemas y apuntan a recorrer un camino hacia la formalización. Analizar y reflexionar sobre dicho proceso en el que alumnos y docentes participan como una comunidad matemática que se pregunta, se cuestiona, indaga, investiga, formula y reformula ideas matemáticas con distintos estatutos es una propuesta que de algún modo responde a inquietudes e intereses con las que los docentes se acercan a esta formación. Esto explica el enorme compromiso que los estudiantes despliegan durante este espacio.

Esta experiencia permite a cada estudiante pensarse a sí mismo y a sus prácticas docentes habituales en relación con esta experiencia: qué momentos de la clases pueden resultar clave para hacer avanzar a los alumnos en sus ideas acerca de alguna noción matemática, qué anticipaciones resultan útiles para el desarrollo de la clase y cuáles accesorias o menos importantes, en qué momentos puede dar la palabra a los alumnos y en qué momentos le resulta inviable, cuáles de sus intervenciones permiten tratar nuevos asuntos y por qué y cómo incluir distintas voces en la producción de un argumento.

Todas estas preguntas son, a modo de ejemplo, una forma de dar espesor al análisis de las experiencias que si bien tienen en cuenta todo el escenario anticipado y toda la planificación desarrollada avanzan sobre la comparación de lo anticipado y lo realizado hacia la comprensión de qué es posible en una clase de matemática.

BIBLIOGRAFÍA

Chevallard, Yves

1992 «Concepts fondamentaux de la didactique: perspectives apportées par une approche anthropologique», en *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol. 19, nº 1, pp. 77- 111.

1999 «L'analyse des pratiques enseignantes en anthropologie du didactique», en *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol. 19, nº 2, pp. 221-265.

Perrenoud, Philippe

2000 «Aprender en la escuela a través de proyectos: ¿por qué?, ¿cómo?, en *Revista de Tecnología Educativa*, Santiago, vol. 15, nº 3, pp. 311-312.

2001 «Gérer le temps qui reste: l'organisation du travail scolaire entre persécution et attentisme», en St.-Jarre y Dupuy-Walker (eds.), *Le temps en education. Regards multiples*, Sainte-Foy, Presses de L'Université du Quèbec, pp. 287-315.

Robert, Aline

2003 «De l'idéal didactique aux déroulements réels en classe de mathématiques: le didactiquement correct, un enjeu de la formation des (futurs) enseignants (en collège et lycée)», en *Didaskalia*, nº 22, pp. 99-116.

2004 «Une analyse de séance de mathématiques au Collège, à partir d'une vidéo filmée en classe. La question des alternatives dans les pratiques d'enseignants Perspectives en formation d'enseignants», en *Petit x 65*, pp. 52-79.

Robert, Aline y Pouyanne, Nicolás

2005 «Formar formadores de maestros de matemáticas de educación media, ¿por qué y cómo?», en *Educación Matemática*, vol. 17, nº 2, pp. 35-58.

Sessa, Carmen

2015 *Hacer matemática 7*, Buenos Aires, Estrada, 1, p. 136.

LA EVOLUCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PRODUCIDOS POR ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: UN PROBLEMA DIDÁCTICO EN LOS TRAYECTOS DE ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS

Valeria Borsani y Mara Cedrón

El Trayecto de Análisis de las Prácticas (TAP)[1] en la Especialización en la Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria plantea el abordaje colectivo de un proyecto de enseñanza. La diversidad de miradas, que incluye la del tutor que acompaña el proceso, y el conjunto de decisiones a tomar por parte del grupo recrean un espacio particular para tematizar aspectos de la clase de matemática que pueden dar lugar a ampliar los márgenes de maniobra de los docentes. En este artículo nos centraremos en un asunto que los docentes reconocen como difícil al pensar sus clases: ¿cómo hacer avanzar los conocimientos que los alumnos ponen en juego al resolver problemas? Y, en vínculo con esa pregunta: ¿cómo trabajar con las ideas y estrategias erróneas desplegadas en la clase?

Tomamos una experiencia que realizó un grupo de estudiantes de la carrera en este trayecto para, a partir de su análisis, iluminar cómo distintos aspectos sobre esos asuntos se ponen en juego en el TAP.

SOBRE EL TRAYECTO DE ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS EN LA CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN MATEMÁTICA

En la Carrera de Especialización en la Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria (EEMES), se ofrece un espacio formativo, que se sostiene transversalmente en los diferentes seminarios, en una trama que comporta:

- Situaciones de producción matemática individual y colectiva en donde los estudiantes resuelven problemas, discuten técnicas y elaboran teoría en el aula de la UNIPE.
- Momentos que toman como objeto de reflexión la producción matemática realizada, lo cual permite comprender más a fondo la producción de conocimiento en el campo disciplinar de la Matemática.
- El estudio de problemas didácticos de enseñanza y aprendizaje en la Escuela Secundaria (ES) desde una concepción de la clase centrada en la producción de conocimiento matemático por parte de los alumnos de la escuela secundaria.

Ahora bien, un seminario de la carrera concreta un objetivo específico: que los estudiantes atraviesen un proceso de estudio sobre sus prácticas. Este espacio es considerado de manera sistemática en los diferentes trayectos formativos de la Universidad con el nombre de Trayecto de Análisis de las Prácticas. El equipo docente de esta carrera asume como hipótesis de trabajo la necesidad de que este estudio sea llevado a cabo de manera colectiva por un grupo de docentes. Diversos desarrollos teóricos apoyan

esta posición. En relación con estas ideas, y teniendo en cuenta reflexiones de otros investigadores, Sadovsky (2015) sostiene que las prácticas de la enseñanza se inscriben en un entramado de restricciones que plantea la institución escolar. En ese sentido, constituyen respuestas, a modo de adaptaciones y equilibrios posibles, a las diversas situaciones que enfrentan los maestros (Robert y Rogalski, 2002; Robert, 2004; Robert y Vanderbrouk, 2003). El análisis colectivo sobre las propias prácticas promueve una ampliación de ese espacio de decisiones al permitir concebir nuevos posibles y bucear en la construcción de fundamentos para ellas (Robert, Roditi y Grugeon, 2007; Roditi, 2011; Charles-Pézard, Butlen y Masselot, 2012).

De esta manera, la EEMES propone para el Seminario TAP la configuración de pequeños grupos de estudiantes de la UNIPE, que estarán acompañados por un tutor de la carrera. Estos grupos TAP llevan adelante un proceso que implica: la planificación compartida de un conjunto de clases, la elaboración de preguntas sobre la enseñanza que se propongan estudiar a partir de la experiencia, la implementación de la propuesta y el análisis de sucesos de las clases desarrolladas vinculados a las preguntas de estudio. Se constituye de este modo un ciclo TAP de trabajo. El seminario TAP prevé dos ciclos completos y consecutivos, que se desarrollan de manera longitudinal en el transcurso de la carrera: el primero se desarrolla cuatro meses después del inicio de la carrera y el segundo cerca del final.

En el primer ciclo del TAP se propone a los estudiantes que apoyen su experiencia en temas que se hayan abordado en otros seminarios de la EEMES. Esta decisión permite avanzar sobre «acuerdos» establecidos (o parcialmente establecidos) en relación con diferentes asuntos relevantes y complejos sobre el tema elegido que ya han sido identificados y estudiados en términos matemáticos y didácticos. De este modo, se generan buenas condiciones para establecer un diálogo más compartido sobre el tema de enseñanza. Los estudiantes pasarán por revisitar estos asuntos al pensar una experiencia de aula que ellos sostendrán y es en este contexto, que se abre una nueva posibilidad de diálogo con su práctica docente: habrá nuevos acuerdos y otros que no será posible o viable trabajar en ese trayecto. Planificar sobre un asunto nuevo para todos requeriría de otra estructura, otros tiempos que no se disponen.

La organización de dos ciclos del TAP permite que el segundo trayecto dé lugar a profundizar asuntos abordados en el primer tramo e incluir nuevos. Los espacios colectivos de trabajo en el aula y las formas de expresar los conocimientos puestos en juego, en tanto saberes que se están aprendiendo, son focos centrales de estudio para el segundo ciclo del TAP.

LA EVOLUCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS EN EL AULA DE ES COMO PROBLEMA DIDÁCTICO

Para el estudiante, la propuesta de trabajar en el aula a partir de resolver problemas trae consigo lidiar con la complejidad de tomar en cuenta las producciones de los alumnos –erróneas, pertinentes, imprecisas y personales– y ayudar a que ellos progresen en sus aprendizajes en relación con aquellos conocimientos que se espera enseñar. Con esto queremos decir que para los estudiantes suele ser difícil gestionar espacios en los que dialoguen las estrategias que los alumnos pusieron en juego al resolver un conjunto de actividades, con los conocimientos o saberes que quieren enseñar. Esta dificultad se puede afrontar al comunicar o informar a los alumnos las nociones y relaciones matemáticas que están implicadas en sus resoluciones. En este caso, queda a cargo de los alumnos estrechar relaciones entre lo que ellos hicieron y lo que el estudiante comunica, confinando el diálogo a un trabajo personal de cada alumno y sin ningún control de que realmente ocurra. Otra posibilidad es tomar las resoluciones de los alumnos asociadas a un conjunto de actividades, y por tanto con marcas personales y contextualizadas, como reflejo del conocimiento que se quiere enseñar sin realizar acciones sobre ellas.[2]

Los estudiantes pueden resolver la complejidad antes mencionada, moviéndose entre los grises que estos dos polos de posibilidades ofrecen, variando sus acciones según, por ejemplo, las situaciones que se propongan, los saberes matemáticos involucrados en ellas y los conocimientos que tengan sobre las ideas que pueden desplegar sus alumnos.

Desde la didáctica de la matemática se plantea la necesidad de pensar en términos de procesos tanto a las transformaciones de los conocimientos de los alumnos hacia los saberes como a las acciones del docente

que tienen la intención de que esas transformaciones sucedan (Perrin Glorian, 1993). Son procesos que se apoyan en las interacciones: de los alumnos con los problemas, entre ellos mismos y entre ellos y el docente a propósito del trabajo a resolver. En esos procesos, los conocimientos avanzan: se generan nuevas relaciones, nuevas formulaciones y nuevas justificaciones; se precisan o se amplían; se descontextualizan y se contextualizan en nuevas situaciones.[3]

¿Cómo, con qué palabras, con qué gestos, con qué preguntas se ayuda a los estudiantes a que identifiquen en sus producciones nuevos conocimientos? ¿Cómo, a partir de un conjunto de actividades, se puede abordar con los alumnos la descontextualización y generalización de lo producido por ellos en las actividades? ¿Cómo construir nueva teoría con plena participación de los alumnos? ¿Cómo regular la necesaria presencia del discurso docente que aporta «institucionalidad» a aquellas relaciones nuevas, ubicándolas en la trama de los saberes ya aceptados y aprendidos por la clase, y dejar preparado el vínculo con saberes aún no asimilados?

Ese problema se asume como eje de trabajo transversal en el seminario TAP; es decir, más allá del tema a enseñar y de las preguntas de enseñanza a estudiar. De manera más general, la construcción de teoría a partir de lo que los alumnos producen es un eje central a trabajar en los distintos seminarios de la EEMES.

El trabajo con las ideas y resoluciones desplegadas por los alumnos frente a un conjunto de problemas, en vista de la construcción de teoría en el aula, supone, por parte del docente, una posición sensible a distinguir una trama de relaciones, formas de hacer, técnicas y escrituras, que pueden movilizarse de distinta manera en distintos problemas, como constitutivos del saber que se quiere enseñar. La construcción de esta posición en los docentes es un proceso que intentamos acompañar en el transcurso de la carrera. Para muchos, presenta momentos de ruptura importantes respecto a los aprendizajes forjados en su formación matemática inicial que tendió a encapsular las diferencias en conocimientos estandarizados y a aglutinar en conocimientos más generales los distintos aspectos que ahora se necesitan percibir. Es decir, se deben reconocer y valorar diferencias allí donde la mera lógica matemática encuentra equivalencias o directamente identificaciones.

Por otro lado, cuando un alumno de ES se enfrenta a un problema, pone en juego un conjunto de relaciones y conocimientos que lo ayudan a analizarlo y resolverlo pero que, en principio, puede no insertar en un marco más amplio de relaciones. Es decir, identificar aquellas relaciones que movilizadas en un contexto particular pueden servir para resolver nuevos problemas, reconocerlos como una variantes en su tipo –y no como únicos y aislados– son acciones que los estudiantes tienen que hacer para «tejer» relaciones entre sus producciones personales, parciales y contextualizadas y el saber que el docente pretende que aprenda.

Al respecto Sadovsky sostiene que:

> Si bien el proyecto personal comporta un aspecto que es del ámbito de las decisiones íntimas para cada sujeto, se va conformando también a través del juego de interacciones que se promueven en la clase, de las intervenciones del docente, de los intercambios que se propician, de las actividades que se priorizan. Efectivamente, un alumno pudo haber resuelto un problema sin poner en juego una perspectiva muy general, pero una invitación del docente a reexaminar de manera colectiva el problema una vez resuelto, cambiando por ejemplo las condiciones de los datos y analizando qué aspectos permanecen y cuáles se modifican, contribuye a modificar la posición del alumno y lo ayuda a instalarse en un proyecto más general (2005: 37).

El equipo de profesores de la EEMES asume, en concordancia con las ideas de la autora, que la reflexión sobre lo producido o sobre las relaciones que fueron movilizadas en un problema, o conjunto de problemas, son significativas para promover que los alumnos de la ES se consoliden en una posición más general de aprendizaje.

El trabajo sobre las estrategias o las ideas erróneas como un asunto didáctico abordado en TAP

Los estudiantes de la carrera de Especialización que trabajan como docentes en la escuela secundaria, generalmente, se acercan con interés y deseos de que en sus aulas sus alumnos trabajen con problemas y con una cierta

sensibilidad para oír lo que hacen y dicen a partir de las consignas que resuelven. Son intereses y deseos que tienen un origen previo a la carrera, que pueden asumirse desde múltiples significados y que se entraman en sus prácticas docentes de múltiples maneras. En ese contexto, identificamos también que los estudiantes adhieren a una idea bastante difundida sobre la necesidad de trabajar con el error como forma de hacer avanzar los conocimientos de los alumnos. Identificar un error, no sancionarlo, no taparlo con una respuesta correcta y aprender de él son diferentes acciones que el estudiante reconoce, en alguna medida, como necesarias.

El equipo de profesores de la EEMES se propone poder complejizar y profundizar acerca de las distintas maneras de asumir estas acciones por parte del estudiante entendiendo que el tipo de trabajo posible en el aula de ES frente a ideas erróneas posibilita, a los alumnos, ampliar el campo de relaciones construidas respecto a una noción. En esa dirección, el vínculo entre ideas erróneas y conjunto de relaciones a construir adquiere cierta especificidad cuando se aborda un contenido particular a partir de un conjunto de problemas particulares. El TAP se configura como un espacio fundamental en este sentido porque ofrece la posibilidad de pensar colectivamente y de manera anticipada en las posibles estrategias e ideas erróneas que podrían aparecer en el aula y diseñar entre colegas intervenciones docentes para trabajar sobre ellas.

Esto conlleva a que cada estudiante ponga en acto un juego entre intenciones y posibilidades que vislumbra en sus propias prácticas.

Por otro lado, la organización de seminarios propuesta por la EEMES permite que estas cuestiones que se ponen en juego en el TAP sean objeto de reflexión en otros seminarios de la formación que se van desplegando en paralelo.[4] A propósito de diversos temas de la ES, se llevan adelante tareas como: estudio de un documento curricular, análisis de secuencias para el aula, análisis de videos o registros de aula. Este trabajo hace su aporte al juego de intenciones y posibilidades recién señalado que el estudiante pone en acto al trabajar con otros en el TAP.

Como equipo docente de la Carrera, nuestra intención es que en el proceso de estudio didáctico sobre un tema de enseñanza, se distingan matices que permitan instalar preguntas para pensar tanto un proyecto de enseñanza sobre un tema, como una clase en particular. ¿Cuándo trabajar con un error? ¿Cuándo ahondar con los alumnos en los motivos y en lo que se puede aprender de ese error? ¿Cuándo es necesario tomarlo como una respuesta provisoria de lo que se está aprendiendo? (Por ejemplo: porque los alumnos no tienen disponibles ciertos conocimientos necesarios para emprender un análisis).

El trabajo sobre estrategias e ideas erróneas se sostiene de manera transversal en el desarrollo del TAP independientemente de la pregunta que da marco a la experiencia y el tema a enseñar. Identificamos diferentes asuntos que tendrán momentos de trabajo tanto en la planificación como en el análisis de la puesta en aula:

- Algunos posibles errores de los alumnos se identifican al momento de la planificación a partir de pensar las posibles resoluciones que ofrecerán frente a un problema. Se anticipan apoyados en las experiencias de los estudiantes o por razones intrínsecas al problema o tema propuesto.
- Cómo trabajar con esos posibles errores puede o no ser considerado en el momento de la planificación. En ocasiones, los tutores podemos proponer preguntas apuntando a que el grupo TAP analice cómo podrían tratarse esas estrategias en el desarrollo de la clase. Sin embargo, no necesariamente estas preguntas dan lugar a una anticipación más allá de un plano más bien general.
- La puesta en aula y la elección de episodios para analizar conjuntamente es una nueva oportunidad para profundizar acerca del modo específico que adoptó el trabajo sobre un error en una clase, haya sido o no planificado tanto el error como la forma de trabajarlo.

Nos proponemos a continuación iluminar a partir del análisis de una experiencia, aspectos vinculados a la forma en la cual el dispositivo diseñado por la EEMES para los TAP puede dar lugar al estudio didáctico del trabajo con el error, a través de un proceso en el que se puede profundizar el análisis y abordar distintas dimensiones.

¿Qué preguntas se hacen los docentes frente a este tema? ¿Qué respuestas tienen elaboradas como parte de su ser docente? ¿Qué abordajes y preguntas nuevas aparecen cuando tienen la posibilidad de pensar un

proyecto de enseñanza con otros? ¿Qué nuevas preguntas pueden tener lugar a partir del desarrollo de la experiencia del TAP?

Las preguntas anteriores trascienden el tema específico del trabajo con el error, y más bien son preguntas que contornean una posición de los profesores-tutores del TAP frente al desarrollo de la experiencia. El análisis de una experiencia particular a la luz del problema didáctico que hemos elegido desarrollar permitirá también dar cuenta del color que toman estas preguntas en el transcurso del TAP.

EL TRAYECTO DE UN GRUPO DE ESTUDIANTES EN RELACIÓN CON EL TRABAJO CON EL ERROR

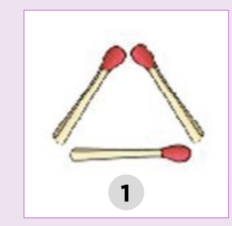
Tomaremos para analizar el segundo ciclo del TAP de un grupo de estudiantes de la primera cohorte de la EEMES.[5] Esta propuesta tomó como objeto de planificación la entrada al álgebra a partir de la producción de fórmulas para contar colecciones.[6] Se diseñó un conjunto de actividades para estudiantes de un segundo año de una escuela secundaria de La Plata. Estas actividades tienen como objetivo producir una fórmula para el paso n de una cierta colección que se construye iterativamente según un proceso que guarda una regularidad definida de modo explícito. Se trata de instalar en el aula «un tipo de trabajo que puede constituirse en unas de las puertas de entrada al mundo algebraico, y que se apoya en la noción de fórmula, concebida tanto como modelo de una situación como reflejo de un proceso de cálculo» (Sessa, 2005:107). La secuencia del grupo TAP que analizaremos pone el foco en la generalización de procesos de cálculo y las cuestiones involucradas en las escrituras de esas generalizaciones.

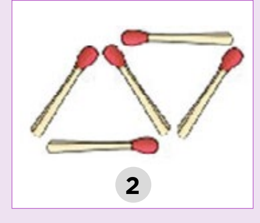
Identificación de un error, anticipación de una propuesta de trabajo y análisis de la experiencia

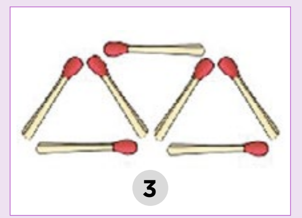
A continuación presentamos la primera parte del problema 1 de la secuencia planificada y algunos extractos de los análisis *a-priori* que produjo el grupo TAP a propósito de él. Nos detendremos a analizar las anticipaciones del grupo que se apoyan en ideas vinculadas a la proporcionalidad directa (Cuadro 1).

Cuadro 1. Primera parte del Problema 1.

María desea formar una guarda de triángulos equiláteros usando fósforos como se muestra en la siguiente figura.







a) Cuántos fósforos necesita para formar el primer triángulo? ¿Y para formar dos triángulos? (Figura dos) ¿Y para formar tres triángulos? (Figura tres)
b) ¿Cuántos fósforos necesita para formar una guarda que tenga seis triángulos? ¿Y diez?
c) ¿Cuántos fósforos necesita para armar una guarda con cincuenta triángulos? ¿Y ciento cincuenta?

En este problema aparecen dos magnitudes relacionadas: la cantidad de triángulos de una guarda y la cantidad total de fósforos que se necesitan para armarla. Si bien la cantidad total de fósforos se puede calcular a través de diferentes estrategias, las que se apoyan en duplicar (triplicar, quintuplicar, etc.) la cantidad total de fósforos cuando se duplican (triplican, quintuplican, etc.) los triángulos, no permiten dar una respuesta correcta a este problema. Es decir, el modelo de proporcionalidad directa no permite encontrar la cantidad total de fósforos si se conocen la cantidad de triángulos de la guarda.

El uso del modelo de proporcionalidad directa frente a situaciones en las que esos modelos no se ajustan ha sido analizado para distintos temas y en múltiples oportunidades en el transcurso de la EEMES.

En este caso, las estudiantes eligen proponer en el segundo ítem el cálculo de la cantidad de fósforos cuando la cantidad de triángulos es 6. Esa decisión podría dar lugar a que los alumnos usen la idea «al doble de triángulos corresponderá el doble de fósforos» apoyándose en que ya conocen la cantidad total de fósforos para 3 triángulos porque lo calcularon en el primer ítem. Sin embargo, durante la anticipación de posibles resoluciones no mencionan esta estrategia como una de las posibles. En cambio prevén el uso de dibujos como estrategia de cálculo.

No obstante, las estudiantes identifican estrategias erróneas de proporcionalidad directa a propósito del ítem c): ¿cuántos fósforos necesita para armar una guarda con cincuenta triángulos? ¿Y para ciento cincuenta? Para esa pregunta, y en relación con este asunto, analizan:

> ESTUDIANTE I:
> Puede surgir como estrategia errónea que algunos alumnos piensen, por ejemplo, que «*si para tres triángulos, preciso siete fósforos, entonces para seis triángulos necesitaré 14 fósforos*». Es decir, al «doble» de triángulos corresponde el «doble» de fósforos, sosteniéndose en la idea de proporcionalidad. En este caso, la docente podría intervenir en el grupo solicitándole a los alumnos que vuelvan a revisar las guardas anteriores o las anotaciones que dejaron escritas y ver si la idea «del doble le corresponde el doble exactamente» les sirve. En el caso de que contesten que sí se verifica, la docente podría preguntar: «¿Cuántos fósforos se necesitaban *para formar tres triángulos? ¿Y para seis? ¿Para cinco? ¿Y diez?*».
>
> ESTUDIANTE II:
> Otra intervención posible podría ser preguntar al curso completo si sirve la estrategia: «*Al doble de triángulos le corresponde el doble de fósforos exactamente*». Quizá algunos usaron estas estrategias y/o las fueron descartando.
> En el caso de que no surja el docente podría plantear a todo el grupo: «En otro curso pensaron que si para 6 triángulos necesitaron 13 fósforos, entonces para 12 triángulos necesitaron 26 fósforos. O sí para 50 triángulos necesitaron 101 fósforos, para 100 triángulos necesitan 202 fósforos, ¿qué idea tenían en mente los alumnos de ese curso para llegar a dichos resultados?». Así descartamos la idea de proporcionalidad.

A continuación pasan al análisis del ítem siguiente. Además de identificar como posible estrategia el uso de la relación «al doble de triángulos le corresponde el doble de fósforos», las posibilidades de gestión que proyectan contemplan:

- Socializar en el grupo clase esa estrategia.
- Apoyarse en el valor para seis triángulos fundamentalmente a partir de un contraste de resultados entre el calculado usando la idea de «al doble el doble» y el que se obtiene del conteo en un dibujo, que ya estaría acordado en el ítem b).
- Descartar, de esta manera, la proporcionalidad como idea que permite resolver el problema.

Las anticipaciones escritas no permiten vislumbrar en qué medida el grupo TAP abordó el análisis de preguntas como: ¿Hay más razones para entender por qué en este caso «al doble el doble» no funciona? ¿Puede pensarse un trabajo con los alumnos sobre esas razones? ¿Hay otras relaciones vinculadas a la proporcionalidad directa que se pueden poner en juego? (por ejemplo «al triple el triple»). En principio, no son preguntas sobre las que hayan quedado rastros en la planificación, aunque pueden haber sido asuntos propuestos por el tutor. El trabajo en torno a estas preguntas genera buenas condiciones para establecer un vínculo entre estas ideas (erróneas) y el objetivo de establecer una forma general de cálculo.

Pondremos en relación estas anticipaciones con un suceso de la experiencia en el aula. En la resolución en grupos, Nerea, una alumna usa la cuenta 21 x 5 = 105 para calcular cuántos fósforos se necesitan para formar

50 triángulos. Ella, realizó un dibujo para 10 triángulos y, contando en ese dibujo, estableció de manera correcta que necesita 21 fósforos para 10 triángulos. Finalmente, para calcular la cantidad total de fósforos para 50 triángulos, multiplica por 5 a la cantidad de fósforos para 10 triángulos (21). Esta es una estrategia que se apoya en una relación válida en la proporcionalidad directa: «al quintuplicar una cantidad se quintuplica la cantidad que le corresponde» pero que no se ajusta a esta situación.

En la clase, al acercarse la docente al grupo de Nerea, se encuentra con esa producción junto con la de otro alumno, Tobías, que había obtenido otra respuesta (apoyándose en una estrategia correcta). La docente contrasta los resultados, y plantea la pregunta cuál de los dos será el resultado correcto. Después de dar un tiempo de trabajo en el grupo, la docente se acerca y Nerea dice que el resultado de Tobías es el correcto, apoyándose en contar uno a uno los fósforos en un dibujo con 50 triángulos.

A continuación, mostramos un fragmento del diálogo que siguió entre Nerea y la docente:

> PROFESORA. Entonces, para poder decir que sí, que tenía razón, recurriste a dibujar. ¿y con lo anterior que habías pensado?... Vos habías dicho el quíntuple, que habías multiplicado 21 x 5...
> NEREA. No sirve.
> PROFESORA. ¿Y por qué eso no servía?
> NEREA. *(silencio)* y no sé *(risas)*.
> PROFESORA. ¿Porque lo dijo Tobías?
> NEREA. No. Porque los conté y me dio 101.
> PROFESORA. ¿Él (por Tobías) tampoco te supo decir cuántos fósforos de más te daban?¿Cuánto de más le daba? ¿Cuatro, no? Les daba cuatro de más y, ¿por qué? A ver, ¿no buscaron por qué les daba cuatro más?

La docente recupera la cuenta inicialmente usada por Nerea y pregunta por qué no servía. Es decir, con su intervención la docente comunica que no se trata ahora de saber el resultado correcto sino de analizar la lógica que subyace a esa estrategia de conteo. Nerea, para responder, se apoya nuevamente en que contó sobre el dibujo y no dió ese valor.

Al recuperar lo analizado por el grupo TAP en el momento de planificación, identificamos que la confrontación del resultado hallado en un dibujo, en este caso de 50 triángulos, con el resultado de la cuenta 21 x 5 sería análogo a lo que este grupo TAP propuso como respuesta/justificación aceptable para descartar la pertinencia del uso de la relación «al doble, el doble» y de la proporcionalidad directa. Ahora bien, la intervención de la docente intenta profundizar sobre por qué no funciona la cuenta 21 x 5 a partir de generar una nueva actividad para todo el grupo: ¿Cuánto de más le daba? ¿Cuatro, no? Les daba cuatro de más y ¿por qué? A ver ¿no buscaron por qué les daba cuatro más? Es decir, la docente propone una nueva búsqueda, que trasciende lo anticipado por el grupo TAP para una situación semejante y que genera una nueva instancia de trabajo en el grupo de estudiantes.

En toda planificación grupal realizada en el contexto del trayecto TAP se contemplan márgenes de maniobra de los estudiantes que estarán al frente de la clase y las decisiones que tomará «en caliente» dentro del aula de la ES suelen ser objeto de interés privilegiado en el tramo de análisis grupal de las clases que se realiza a continuación en el trayecto TAP.

En relación con el episodio que estamos estudiando, detengámonos en el escrito del grupo TAP sobre este tramo de la clase:

> Observamos en esta instancia una estrategia apropiada para que todo el grupo se hiciera cargo también en la búsqueda de «esos 4 fósforos que sobraban». En este sentido, las decisiones tomadas por el docente en torno a trabajar el error, hizo funcionar los conocimientos que habían surgido en el grupo. Frente a los errores observados es importante generar espacios de análisis, comprensión y de cómo y por qué se producen.

Ese párrafo da cuenta de que pusieron en relación la intervención realizada por la docente con aquello que generó en sus alumnos: búsquedas, explicaciones y relaciones vinculadas a lo que el docente tiene como intención de aprendizaje. Esa intervención generó mejores condiciones para que una idea que no funciona se conecte con otras que sí son válidas en este problema y que no quede ligada solo a que, en este caso, no dio el resultado.

En este primer punto nos propusimos iluminar distintos momentos de trabajo y reflexión del grupo TAP; también, identificar distintos matices en el vínculo de este grupo TAP con el trabajo con el error que se juegan tanto en las intenciones como en las acciones.

Revisitar el análisis a partir de nuevas preguntas propuestas por el tutor

En el siguiente recorte, las estudiantes relatan y analizan un episodio del espacio colectivo de trabajo de sus alumnos para el problema que venimos analizando y en el que la docente invita a Nerea a contar su estrategia inicial (que era errónea):

> [...] *La docente decidió «darle»* la palabra a *Nerea* por el valor de su trabajo. Pero también para que quede instalado en el aula que si «alguien se equivoca» o «piensa distinto», también debe tener la *posibilidad de participar.*
> En el registro podemos observar otra vez *a la docente alentar a la alumna a que comunique lo realizado.* En este caso la docente dice: «porque es bueno también lo que pensó». Esa intervención de la docente *favoreció* que la alumna comenzara su explicación para el resto de la clase.

Las estudiantes recortan, relatan y analizan episodios en los que la docente «pone en valor» una producción errónea. Tanto en los recortes de lo que dice la docente en el aula como en las reflexiones que realiza el grupo en el análisis, la puesta en valor aparece asociada a frases como «es bueno también lo que pensó» o «tener la posibilidad de participar». Si bien estas frases tienen un carácter general, expresan intenciones genuinas de los docentes-estudiantes respecto a un asunto que quieren instalar, trabajar y enseñar en el aula. Desde nuestra perspectiva, para trascender una mirada general y poder dar más elementos que den sustento a las acciones que el docente decida, es necesario un espacio que permita generar nuevas preguntas ¿Qué tiene de valioso, para el grupo TAP, el trabajo de los estudiantes en torno a un error en particular? ¿Funciona de modo diferente ese trabajo para el o los alumnos que produjeron esa respuesta incorrecta que para el resto?¿Qué conocimientos y relaciones ponen en juego los estudiantes para entender y avanzar a partir del error? ¿Cómo se vinculan las ideas involucradas en un error particular con las ideas de los otros alumnos y con aquellas que se quieren enseñar? Estas preguntas, si no fueron pensadas inicialmente por el grupo TAP, tienen una nueva posibilidad a la luz de la experiencia y a partir de que el tutor ponga en relación distintos fragmentos de los analizados por el grupo: algunos más generales y declarativos con otros que toman acciones concretas realizadas por el docente junto con lo que produjeron en la clase esas acciones.

Los recortes de episodios analizados por las docentes-estudiantes, y el análisis junto a un tutor, también dan lugar a visualizar una nueva dimensión en torno a la complejidad del trabajo con los errores de los estudiantes: ¿Cómo ayudar a los alumnos de la ES a modificar una posición evaluativa sobre el error? ¿Cómo trabajar para reconozcan que hay conocimientos en sus producciones erróneas? ¿Cómo orientarlos acepten y valoren el trabajo a partir de producciones erróneas propias y de sus compañeros?

Por más que el docente explicite y realice ciertas acciones para que los alumnos se comprometan y valoren el trabajo con el error hace falta que también los estudiantes reconozcan que las relaciones matemáticas que se encuentran detrás del error están en relación con el conocimiento matemático que tienen que aprender. ¿Cómo se logra eso?

En otro recorte que presenta este mismo grupo TAP, se relata que en un segundo problema, Nerea utiliza procedimientos más básicos que los que ella misma había desplegado en la primera actividad (cambia su estrategia de hacer cálculos para contar una colección de muchos elementos por dibujarla y contar uno por uno sus elementos); ante la pregunta de la docente sobre esta estrategia, la alumna responde que dibuja porque no quiere equivocarse. La reflexión que propone el grupo TAP sobre este pequeño episodio es que la pregunta de la docente a Nerea le permite comprender por qué no se apoya en una estrategia de cálculo, como sí lo había hecho –de manera errónea– en la primera actividad. Vemos que esta reflexión también revierte un carácter general respecto de lo que está ocurriendo en torno al «trabajo con el error». El trabajo colaborativo entre

el tutor y el grupo, puede avanzar hacia el planteo de nuevas preguntas que incorporen matices (y complejidad) al análisis del vínculo del alumno con su propio error: ¿Cuál es la postura de Nerea respecto del error en la primera actividad? ¿Qué relación habrá construido entre su error y los objetivos de aprendizaje de la primera actividad?

A MODO DE SÍNTESIS

En el inicio de este trabajo, hemos desarrollado un marco para pensar la evolución de los conocimientos que los alumnos ponen en juego al resolver problemas como un asunto complejo de abordar desde la enseñanza. Para iluminar una forma en la que el equipo docente de la EEMES, desde el TAP aborda el trabajo de este asunto con los estudiantes, decidimos centrarnos en las ideas y estrategias erróneas, como un aspecto de ese problema didáctico.

El recorrido realizado hasta aquí por el equipo de la carrera en relación con la propuesta del TAP nos ha permitido identificar distintas aristas que sobre el trabajo con el error son posibles y potentes de estudiar con los estudiantes.

En este artículo, analizamos estas aristas al considerar distintos momentos de trabajo y reflexión de un grupo TAP en los cuales los estudiantes:

- Anticiparon posibles ideas y procedimientos erróneos.
- Construyeron y concibieron intervenciones que les permitan a los alumnos comprender tanto las ideas puestas en juego en sus propios procedimientos, como posibles desajustes de sus procedimientos a la luz de los problemas que intentan resolver.
- Identificaron, recortaron y analizaron hechos de la clase.

Los distintos momentos señalados dan lugar a que los estudiantes expliciten y les pongan palabras a ciertas intenciones, acciones y posiciones frente a diversos aspectos de la clase. Este marco permite que los tutores accedan con más detalle a las ideas de los estudiantes y generar la posibilidad de establecer un diálogo más genuino con ellos.

En particular, sobre el trabajo con el error, hemos tomado las reflexiones realizadas por un grupo TAP a propósito de una situación particular de enseñanza y hemos dado cuenta de nuevos espacios de estudio que se abren con vista a la construcción de herramientas de análisis y de nuevos posibles para la acción en el aula. Entre estos espacios de estudio para pensar condiciones sobre el trabajo con el error, identificamos como potentes: las interacciones en el aula de ES en torno a un error particular (ya sea en un grupo pequeño o en la clase en general), las relaciones matemáticas puestas en juego en una estrategia errónea y su vínculo con aquellas que se quieren enseñar.

NOTAS

1. El seminario en la EEMES se denomina Trayecto Grupal de Planificación, Implementación y Análisis de las Clases (Trayecto PIA).
2. Anteproyecto doctoral de María Emilia Quaranta, presentado y aprobado en la Facultad de Filosofía y Letras (UBA) en 2015: «Construcción compartida entre docentes e investigadores de criterios para analizar el avance de los conocimientos escolares sobre los contenidos aritméticos de alumnos de primer ciclo de escuela primaria. Un estudio de caso».
3. Encontramos en estos casos, rastros del efecto Jourdain con el que Brousseau (2007) intenta describir un efecto del contrato didáctico en el que un docente: «admite reconocer el indicio de un conocimiento sabio en los comportamientos o en las respuestas de un alumno» (p. 77).
4. El equipo docente de la EEMES asume tanto el dictado de seminarios de la carrera como la tutoría de grupos TAP. Esta forma de organizar la distribución de los docentes de la carrera permite la construcción de un recorrido compartido que implica también una memoria de aquellos asuntos didácticos ya visitados, pendientes, difíciles en un momento dado. Estas condiciones permiten un trabajo contextualizo en el TAP.
5. Se trata del trabajo final del seminario PIA presentado por las estudiantes Marcela Menichelli, Valeria Gutiérrez y Adriana González, «¿Cómo influyen mis decisiones en los aprendizajes de mis estudiantes?» La tutora fue Valeria Borsani.

6. En el marco del Seminario de Didáctica del Álgebra se habían analizado actividades para los alumnos y asuntos didácticos sobre este tema.

BIBLIOGRAFÍA

Becerril, María Mónica y García, Patricia
2015 «La noción de relaciones entre cálculos y la producción de explicaciones en la clase de matemática como nuevos objetos de enseñanza. Su configuración en el marco de un trabajo colaborativo entre investigadores y docentes», en *Educación Matemática*, vol. 27, nº 1, México.

Brousseau, Guy
2007 *Iniciación al estudio de la teoría de situaciones didáctica*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.

Perrin Glorian, Marie-Jeanne
1993 «Questions Didactiques soulevées à partir de l'enseignement des mathématiques dans des classes faibles», en *Recherches en Didactique des mathématiques*, vol. 13 nos 1-2, pp. 5-118, Grenoble, La Pensée Sauvage.

Sadovsky, Patricia
2005 *Enseñar matemáticas hoy. Miradas, sentidos y desafíos*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.

Sadovsky, Patricia; Quaranta, María Emilia; Itzcovich, Horacio y Sessa, Carmen
2005 *Iniciación al estudio didáctico del álgebra. Orígenes y perspectivas*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.

LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS SOCIALES COMO OBJETO DE ANÁLISIS COMPARTIDO. PERSPECTIVAS Y REFLEXIONES A PARTIR DE UNA PROPUESTA DE FORMACIÓN DOCENTE

Alina Larramendy y Adriana Serulnicoff

PRESENTACIÓN

El estudio de las prácticas de enseñanza y aprendizaje de contenidos específicos en la institución escolar ocupa un lugar privilegiado en la producción de conocimiento didáctico y constituye un eje central en nuestras propuestas de formación docente. En este artículo[1] desarrollamos diversas razones que fundamentan dicha centralidad. En diálogo con estas ideas, presentamos algunos aspectos de la propuesta de formación de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria de la UNIPE y compartimos unas primeras reflexiones generales acerca de la experiencia desarrollada en la extensión áulica de la universidad en Florencio Varela.

El lugar del análisis de las prácticas de enseñanza en la construcción de conocimiento didáctico y en la formación docente

Desde la perspectiva de las Didácticas Específicas, concebimos a la didáctica como una disciplina pedagógica cuyo objeto es el estudio de las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje de contenidos específicos en la institución escolar. Esta definición, producto del desarrollo de las diferentes Didácticas Específicas como disciplinas «independientes por su objeto» (Bronckart y Schneuwly, 1996) ha permitido superar la concepción de la didáctica como campo de aplicación de las ciencias de referencia que estudian los objetos de conocimiento de diferentes áreas del saber o los procesos del sujeto. El aprendizaje de los contenidos escolares –en relación con las condiciones de enseñanza– constituye del objeto de estudio en tanto nos proponemos construir saberes didácticos que contribuyan a la democratización del acceso al conocimiento. En este sentido, buscamos tanto comprender y explicar las interrelaciones entre los procesos de enseñanza y aprendizaje que acontecen en las clases habituales como elaborar herramientas conceptuales que permitan transformar la enseñanza para mejorar la comunicación del conocimiento en la escuela desde un compromiso insoslayable con los aprendizajes de todos los niños.

Desde este punto de vista, el estudio empírico de la enseñanza y el aprendizaje escolar constituye la vía privilegiada –aunque no la única– para la construcción y validación del conocimiento didáctico. «Consideramos imprescindible la investigación empírica en el aula como base para fundamentar afirmaciones sobre formas de enseñanza que promueven aprendizaje y, en general, para la producción de conocimiento didáctico sistematizado. No obstante, también reconocemos y valoramos otras vías

complementarias. Trabajos tales como la elaboración de proyectos de enseñanza, la investigación de desarrollo curricular o el análisis sostenido de experiencias de enseñanza –propias y/o de otros docentes– sin duda son fundamentales y colaboran con la construcción de conocimiento didáctico» (Aisenberg, 2015a).

El estudio de las prácticas de enseñanza y aprendizaje escolar requiere abordar su complejidad como objeto, esto es, atender a sus dimensiones epistemológicas, psicológicas, sociales, históricas, políticas y pedagógicas. En relación con ello, el análisis de esas prácticas supone la consideración de las relaciones entre sus diversos aspectos: los *contenidos de enseñanza* (cuál es el objeto de conocimiento, cómo se define el contenido a enseñar, cómo se presenta en el aula, qué contenidos aprendidos se pueden identificar, qué relaciones de sentido guardan los contenidos aprendidos, los enseñados y los a enseñar y los saberes de referencia); las *interacciones de los alumnos con los contenidos, entre sí y con el maestro a propósito de los contenidos* (qué saberes ponen en juego los alumnos en sus aproximaciones al contenido, qué avances se producen, cuáles son sus límites, cuáles sus particularidades, qué papel juegan las interacciones con los pares y con el docente en ese proceso de construcción) y las *condiciones en que se desarrolla la enseñanza y las intervenciones del docente* (mediante qué situaciones presenta el contenido a enseñar, qué intervenciones realiza en su desarrollo, qué tipo de trabajo intelectual de los alumnos promueven sus intervenciones, cuál es el sentido de las situaciones didácticas).

Desde nuestra perspectiva, el análisis de las prácticas de enseñanza y aprendizaje escolar ocupa también un lugar destacado en la formación docente. «El análisis de situaciones de aula es quizá la estrategia que más datos provee para la reflexión. Ayuda al docente a identificar problemas, a pensar en las posibilidades de resolución, a investigar. Crea interrogantes que dan sentido al estudio del material bibliográfico, permite al maestro ver la situación desde otras perspectivas, problematizar, imaginar posibles hipótesis, identificar dificultades para buscar alternativas de acción, elaborar propuestas de intervención didáctica, reflexionar y discutir su adecuación. Analizar clases [...] constituye una herramienta privilegiada de formación [...]» (Lerner, Stella y Torres, 2009: 53).

El análisis compartido de clases escolares a través de registros de diverso tipo otorga a los docentes la posibilidad de tomar distancia de una práctica en la que están inmersos y comenzar a hacer visibles determinados aspectos que la constituyen y que en general permanecen ocultos, inadvertidos o poco analizados en su complejidad y cotidianeidad. Analizar colectivamente registros de clase contribuye a desnaturalizar aspectos de la enseñanza y su vinculación con los aprendizajes de los alumnos, a problematizar esta relación, a formularse preguntas y a comenzar a buscar algún tipo de respuestas. Este trabajo analítico y reflexivo permite tematizar los aspectos de la práctica que se constituyen en «observables» en el diálogo compartido, discutir sobre ellos, recurrir al conocimiento disponible para repensarlos a partir de esos nuevos elementos y, en ese interjuego, construir nuevos saberes, conceptualizar la enseñanza y sus relaciones con los aprendizajes de los alumnos en el marco de la clase escolar.

La dimensión cooperativa de los procesos de análisis a la que venimos haciendo referencia no es una cuestión menor. Por el contrario, compartir con otros la mirada sobre el aula favorece la explicitación de aspectos implícitos en la enseñanza, su verbalización, la reflexión sobre ellos y el intercambio de puntos de vista. En el marco de un proceso de formación, estas reflexiones se nutren de herramientas conceptuales que permiten complejizar esas miradas a la vez que construir una concepción didáctica explícita, sistematizada y fundamentada que ofrece criterios para pensar, diseñar y problematizar las prácticas de enseñanza y los progresos que promueven en los alumnos.

Ahora bien, poner el análisis de las prácticas de enseñanza en el centro de los espacios de formación no solo se vincula con la posibilidad, ciertamente imprescindible, de conceptualizar el objeto en su complejidad. Tiene, además, la intención de promover otro tipo de relación de los docentes con el saber. Cannellotto y Sadovsky (2015: 136) sostienen que otra vinculación con el saber puede imaginarse si pensamos la relación entre enseñanza y aprendizaje como una hipótesis. «Para eso se requiere una actitud de apertura [...], una “actitud investigativa” [que no] se prescribe ni se adquiere a pura voluntad, sino que se construye en un proceso que parte de aceptar que todos – también los maestros, también los jóvenes

y los niños- pueden poner sus marcas al interactuar con el conocimiento que ha producido nuestra cultura. [...] Proponemos entonces dejar de entender la relación de enseñanza-aprendizaje como una certeza y adoptar una posición de exploración que permita abandonar los automatismos y las repeticiones. Esa apertura, a la vez que se propone una relación que no sea instrumental ni mecánica, nos empuja a una noción de saber pedagógico en la que, como resultado de la reflexión crítica sobre el propio trabajo, y en diálogo con otras formas de producción del saber, el docente se concibe como un trabajador intelectual que elabora conocimiento como respuesta a problemas que surgen de su práctica».

Finalmente, y en relación con las últimas afirmaciones, construir los criterios que fundamenten las propias prácticas otorga a los docentes la posibilidad de un ejercicio autónomo de la profesión. Esta autonomía no implica un desarrollo individual o solitario, sino que, por el contrario, funda sus raíces tanto en los conocimientos que sustentan la toma de decisiones didácticas como en el carácter cooperativo de la profesión docente. La dimensión institucional de la enseñanza supone a la docencia como un trabajo compartido que permita afrontar su complejidad y orientar la tarea cotidiana al logro de las finalidades educativas. «La participación en un colectivo de educadores es imprescindible para desarrollar el trabajo docente, porque la enseñanza es una práctica social compleja, que requiere de saberes especializados y no puede ejercerse en soledad» (Lerner, Stella y Torres, 2009: 20).

EL ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ESCOLAR EN UNA PROPUESTA DE FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA

El plan de estudios de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria de la UNIPE

Las ideas presentadas en el apartado anterior constituyen parte de las bases conceptuales desde las cuales diseñamos el plan de estudios de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria en UNIPE (2011).[2] Se trata de una propuesta de formación docente continua de tres años de duración concebida como un ciclo de complementación curricular de la formación inicial de maestros de escuela primaria.

Según el plan de estudios, «la carrera se plantea, como objetivo general, contribuir al mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Escuela Primaria mediante la formación de maestros cuyas prácticas, fundamentadas en los saberes resignificados y construidos en su tránsito por la UNIPE, promuevan en sus alumnos aprendizajes valiosos sobre y para la vida en sociedad. Se apunta, en este sentido, a que los estudiantes atraviesen una experiencia de formación universitaria que les brinde estrategias para repensar la enseñanza de las Ciencias Sociales en las escuelas de hoy, propiciando el "diálogo" entre sus saberes y los conocimientos disciplinares con el objetivo de reflexionar y construir posiciones sobre su propia práctica mediante argumentaciones sólidas y fundamentadas sobre su lugar como docente, su compromiso con la tarea de enseñar, su responsabilidad, así como la de escuela, en la formación de la ciudadanía y el afianzamiento de la vida en democracia».

La producción de conocimientos en el espacio de formación se estructura en torno al análisis de las prácticas de enseñanza, en un ida y vuelta constante entre la resignificación de acciones y saberes propios y la construcción de otros nuevos con vistas a un ejercicio fundamentado, autónomo y socialmente comprometido de la profesión docente. Varios objetivos específicos del plan despliegan estas ideas. La carrera se propone –entre otras cuestiones– generar las condiciones para que los estudiantes avancen en:

- El estudio sistemático, crítico y riguroso de las prácticas de enseñanza usuales, las tradiciones en el área y las propuestas que apuntan a generar nuevas condiciones didácticas para la comunicación de contenidos de las Ciencias Sociales en la escuela primaria.
- La ampliación y la construcción de instrumentos teóricos que les permitan analizar de manera cada vez más autónoma los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área.

- La conceptualización de la enseñanza como una práctica social de comunicación de saberes en la que resulta fundamental detectar los problemas que dicha comunicación produce y reflexionar sobre diversas formas de abordarlos mediante la producción y la utilización de conocimientos específicos. Así pues, el docente se posiciona como conocedor y partícipe de los procesos de producción del conocimiento didáctico y como responsable por el progreso en los aprendizajes de todos los niños.

El análisis de las prácticas de enseñanza se desarrolla en el ámbito del área de formación orientada[3] del plan estudios. Esta área atiende a los problemas de la enseñanza y el aprendizaje escolar de las Ciencias Sociales y, justamente, a la formación en investigación de las prácticas de enseñanza. Comprende, en términos generales, dos ejes: la enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria y el estudio de los contenidos propiamente dichos. Ambos ejes se abordan en tres espacios curriculares diferenciados pero desarrollados de manera simultánea, complementaria y articulada: las Asignaturas, los Seminarios y los Trayectos de Investigación de las Prácticas de Enseñanza, cuyas especificidades y relaciones esbozamos a continuación.

Las *Asignaturas* constituyen un espacio destinado a la comunicación-producción de conocimiento didáctico sobre la enseñanza de las Ciencias Sociales en sus diferentes dimensiones. Enfocan, en su conjunto, los aspectos y problemáticas centrales de la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina escolar en la escuela primaria. Es un espacio de carácter teórico-práctico donde el estudio de las prácticas de enseñanza ocupa un lugar destacado como instrumento de construcción de conocimiento y de aproximación a la concepción didáctica sostenida desde la carrera.

Los *Seminarios* atienden el estudio en profundidad de conocimientos producidos por las disciplinas de referencia –Historia, Geografía, Antropología, Sociología, entre otras– y sus relaciones con la versión escolar que se hace de ellos: se enfatiza la reflexión epistemológica sobre el tipo de conocimiento que elaboran. Los recortes temáticos de los seminarios y el momento en que se dictan están diseñados para establecer correlaciones con las asignaturas destinadas a la formación didáctica. Es decir, los contenidos de los seminarios son retomados desde las asignaturas y viceversa. Esta interrelación busca potenciar la posibilidad de reflexionar de manera conjunta y recíproca sobre los contenidos y las condiciones de su enseñanza y aprendizaje en la escuela.

Los *Trayectos de Investigación de las Prácticas de Enseñanza* constituyen un espacio curricular destinado específicamente a la formación de los docentes en el análisis compartido de las prácticas de enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria. Apuntan a la problematización del objeto de conocimiento y de las prácticas docentes en sí, al desarrollo de una perspectiva analítica crítica sobre la enseñanza y a la construcción de conocimiento didáctico en y para la propia práctica. Su desarrollo se estructura en torno al análisis colectivo de las prácticas docentes a través de registros de clase, materiales para la enseñanza y producciones realizadas en el contexto escolar, entre otros. Los Trayectos se proponen diversificar los objetos de indagación analítica y focalizan sucesivamente en recortes diferentes para el abordaje de la especificidad y la complejidad de las Ciencias Sociales y de su enseñanza, con las múltiples aristas que su estudio implica. Supone tanto el análisis compartido de propuestas didácticas y registros de clase producidos por otros como el diseño, la puesta en aula y el análisis de proyectos propios. En cada cuatrimestre, la actividad de investigación está directamente relacionada con la temática general y los contenidos de la asignatura y el seminario que se dictan en simultáneo.

Así concebida, la formación en el análisis de las prácticas de enseñanza constituye un trayecto específico de la formación orientada que atraviesa la carrera en su totalidad en espacios curriculares propios. Pero a la vez se entiende como una dimensión o eje transversal de la formación que se aborda y se retoma en otros espacios curriculares del plan. Presenta, en ese sentido, dos tipos de articulación. Por un lado, en un sentido «horizontal», los trayectos de investigación se articulan con los espacios dictados en simultáneo, tal como se caracterizó anteriormente. Por el otro, los espacios curriculares se articulan en un sentido «vertical» que apunta tanto a una focalización diversificada y a la progresión en la aproximación al análisis de la complejidad de la clase escolar como a la recursividad que el análisis didáctico implica. Retomaremos esta cuestión y su sentido en el relato de la experiencia que presentamos a continuación.

La experiencia de formación en análisis de las prácticas de enseñanza y aprendizaje escolar en la extensión áulica de la UNIPE en Florencio Varela

Presentamos en este apartado una primera sistematización de la experiencia de formación de la cohorte 2012-2015 de la extensión áulica de la Universidad en Florencio Varela. El relato de esta experiencia toma como eje el análisis de las prácticas de enseñanza y aprendizaje escolar que, como se desprende de la descripción del plan, se entrama en los diferentes espacios curriculares del área orientada, particularmente en los *Trayectos* y las *Asignaturas*, aunque también se vincula con los *Seminarios*. Ordenamos el relato y atendemos a la progresión en los objetos de análisis de las prácticas que se proponen a los estudiantes en diferentes instancias de la carrera.

El primer foco de análisis refiere al objeto de conocimiento de las Ciencias Sociales en las disciplinas de referencia y en la escuela desde una perspectiva epistemológica e histórica. Estudia su devenir en el tiempo y sus transformaciones con la intención de desnaturalizar-problematizar la mirada respecto del conocimiento: sus características y sus relaciones con los modos de construir el conocimiento en las disciplinas y en la escuela. Se propone la reflexión sistemática acerca de los propósitos de la enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria y el análisis de la preservación del sentido en la comunicación del conocimiento (entre conocimientos de referencia y contenidos a enseñar, contenidos enseñados y aprendidos). Este primer foco se aborda también desde la perspectiva de las ideas de los niños acerca del mundo social: se caracterizan algunas nociones infantiles y los procesos de construcción de los conocimientos sociales. En este marco, se avanza sobre el problema del aprendizaje escolar de las Ciencias Sociales. En consonancia con esta focalización inicial, los seminarios del primer año de la carrera proponen la reflexión epistemológica sobre las dos temáticas que abordan: las migraciones, por un lado, y las sociedades indígenas y sus relaciones con el Estado nación en diferentes momentos históricos, por el otro. A su vez, la temática de las migraciones es estudiada desde los aportes de la Antropología, la Geografía y la Historia,[4] con la intención de favorecer una aproximación de los estudiantes a diferentes perspectivas disciplinares sobre un mismo tema.

Se describen a continuación los desarrollos realizados en el espacio de los Trayectos en la experiencia de Florencio Varela en el marco de este primer foco de trabajo.

El *Trayecto I* (primer cuatrimestre del primer año) se estructuró en función del análisis compartido de textos escolares sobre la temática de las migraciones para primer y segundo ciclo de la escolaridad básica. El corpus seleccionado se compuso, en su mayoría, de textos escolares de circulación actual, aunque también se incluyeron textos de períodos anteriores y aquellos que los estudiantes propusieron. El análisis de los textos se centró en la perspectiva que ofrecen sobre las migraciones su relación con el tiempo histórico en el que se produjeron, el tipo de recorte del tema que proponen, el sentido del conocimiento que comunican y sus vinculaciones tanto con los referentes disciplinares, como con las finalidades educativas –también consideradas desde un punto de vista histórico.

El *Trayecto II* (segundo cuatrimestre del primer año) propuso el abordaje de las ideas infantiles sobre el mundo social y las sociedades indígenas, en particular, mediante el análisis de entrevistas de lectura de textos a niños en edad escolar.[5] Se buscó comprender las versiones de los contenidos que los niños construyen sobre el tema en interacción con determinados textos, sus ajustes y desajustes respecto del texto escrito en relación con los marcos interpretativos que ponen en juego en la lectura. Se propuso, a la vez, buscar indicios del tipo de trabajo intelectual que los niños despliegan y del aprendizaje que pueden realizar en este contexto: qué interpretaciones iniciales no logran modificar, cuáles sí, con qué alcances, etc.

Los aspectos enfocados en los Trayectos I y II se mostraron potentes en la experiencia en sentidos diversos. La práctica de analizar textos informativos en profundidad desde el punto de vista del conocimiento que comunican ha resultado reveladora para los docentes en formación, muchos de ellos con años de ejercicio de la profesión. Estos son algunos de los testimonios:

> Esto no lo habíamos hecho nunca; no pensamos los textos de esta manera; cuando elegimos un libro de texto lo hacemos en general,

por los temas que trata, por las actividades que presenta, pero no por cómo desarrolla cada tema o los contenidos específicos que trata.

A la vez, la experiencia de análisis compartido permitió explicitar los criterios puestos en juego en la consideración de los diferentes textos a la vez que elaborar y sistematizar criterios de selección en función de proyectos de enseñanza específicos. Los conocimientos relativos a las migraciones construidos en las instancias de seminario, así como la reflexión epistemológica sobre ellos, fueron elementos indispensables para los análisis realizados. Por su parte, el estudio de las perspectivas de los niños sobre los pueblos indígenas y la sociedad en general favoreció la aproximación de los maestros a ciertas nociones infantiles y sus relaciones con representaciones sociales sobre el tema, a la vez que contribuyó a la problematización y revisión crítica de algunas ideas de los propios docentes sobre la vida en sociedad. Por otro lado, generó las condiciones para la conceptualización del papel de los marcos asimiladores en el acceso a nuevos contenidos.

Las bases teóricas en que se sustentó el análisis compartido realizado en los trayectos se desarrolló centralmente en el marco de las asignaturas, en este caso, «El conocimiento social en las disciplinas y en la escuela» y «El aprendizaje escolar de las Ciencias Sociales». Por su parte, la actividad analítica contribuyó a la apropiación de los conceptos planteados en las asignaturas porque los «encarnan» en objetos, situaciones y contextos específicos que en general demandan ajustes conceptuales a la vez que potencian su carácter instrumental: los conceptos son herramientas para interpretar la realidad.

Los Trayectos I y II enfocan aspectos parciales de las prácticas de enseñanza y aprendizaje escolar de las Ciencias Sociales. Es un modo de establecer un recorte del objeto con fines analíticos y de gestionar su complejidad en un proceso de formación en análisis didáctico. En este sentido, esta focalización inicial es parte de un proceso que dará paso a un análisis global de las relaciones entre enseñanza y aprendizaje escolar en otras instancias de la carrera.

Un segundo foco se establece en torno al estudio de proyectos de enseñanza, que se introduce en primer año a través de la asignatura «Estudio de proyectos de enseñanza I» y se enfatiza en el segundo año con «Estudio de proyecto de enseñanza II y III» y «Trayectos de investigación de las prácticas III y IV». Estos espacios curriculares proponen una inmersión en el estudio de la enseñanza usual y de propuestas que apuntan a modificar las condiciones habituales de la enseñanza en el área. Este trabajo puede desplegarse con mayor riqueza en función de los «insumos» construidos respecto del objeto de conocimiento, el sujeto que conoce y la perspectiva didáctica en elaboración. Mediante el análisis de propuestas de diverso tipo (materiales de desarrollo curricular, planificaciones de secuencias, narraciones de proyectos realizados, registros de clases, producciones de los alumnos) se profundiza en el estudio de las condiciones de enseñanza y sus relaciones con los aprendizajes de los alumnos. Desde el espacio de investigación se avanza en el diseño, puesta en el aula y análisis de situaciones de enseñanza.

Retomamos el relato de nuestra experiencia, el «Estudio de proyectos de enseñanza I» se desarrolló en torno a la temática de las migraciones[6] que, tal como se presentara anteriormente, ha sido un contenido abordado en el espacio de seminarios y el primer trayecto de investigación centrado en el análisis de libros de textos.

Un primer momento de la asignatura se organizó en torno al análisis colectivo de variadas propuestas didácticas elaboradas por otros docentes o especialistas. Este análisis procuró alentar el diseño de los propios itinerarios así como abrir la discusión en torno de algunos problemas y preguntas, de distinto orden, que supone el tratamiento de este tema en el aula:

- ¿Cómo enseñar cuando los migrantes son objeto de estudio a la vez que, en muchos casos, sujeto de aprendizaje?
- ¿Cómo contextualizar esta temática a las características singulares que adoptan los procesos migratorios, en este caso, en la zona de Florencio Varela?
- ¿De qué modo poner en cuestión los enfoques tradicionales sobre la inmigración de ultramar que la visualizan como un «crisol de razas» prácticamente sin conflictos?
- ¿Cómo abrir el aula a otros procesos migratorios del pasado o del presente?, ¿cómo diseñar propuestas de enseñanza que pongan en cuestión cierta mirada «folclorista»?

- ¿De qué manera diseñar situaciones de enseñanza capaces de poner en cuestión miradas –a veces reduccionistas, parciales o prejuiciosas– sobre los migrantes? (Sinisi, 2005)

A partir de estos análisis y discusiones, los estudiantes elaboraron sus recortes temáticos para convertir a las migraciones en objeto de enseñanza con sus grupos de alumnos mediante el diseño compartido –en pequeños grupos– de un proyecto didáctico. La migración japonesa a partir de la segunda posguerra mundial (en particular aquella proveniente de Okinawa radicada en Florencio Varela), la emigración de argentinos a España en el contexto de la crisis de 2001, la inmigración paraguaya desde 1950 a la Argentina y la inmigración boliviana a Florencio Varela permitían interrogarse acerca de:

- ¿Por qué los migrantes se fueron de su país de origen?
- ¿Por qué decidieron migrar a la Argentina o emigrar de ella?
- ¿Cómo vivieron la experiencia migratoria?

Al año siguiente, en el marco del «Trayecto de investigación de las prácticas de enseñanza III», se retomaron los proyectos planificados durante el cuatrimestre anterior para su análisis colectivo. Como producto de ese análisis se eligió uno de ellos para avanzar en su rediseño con vistas a su implementación en el aula. En la selección del proyecto se tuvo en cuenta tanto su potencialidad y el interés en profundizar su desarrollo como la posibilidad de llevarlo a cabo en una escuela que lo autorizara y en un grado a cargo de un estudiante de la Licenciatura. A partir de estos criterios se seleccionó el proyecto de inmigración japonesa proveniente de Okinawa a Florencio Varela y se procedió al diseño colectivo de aspectos aún no contemplados en el proyecto original, como la selección del conjunto de fuentes a trabajar con los alumnos y la planificación detallada de cada una de las situaciones de enseñanza. Por ejemplo, se trabajó en la elaboración de testimonios a partir de las entrevistas realizadas por una estudiante a dos migrantes okinawenses que contactó en el barrio. El proyecto de enseñanza rediseñado fue implementado por esta estudiante con su grupo escolar, un 6º año de una escuela estatal de la localidad. La puesta en el aula fue observada y registrada por otros estudiantes de la carrera para su posterior análisis. Los datos obtenidos en esta primera experiencia resultaron algo acotados por diversas razones. Entre ellas, la calidad de los registros manuscritos y de audio producidos por los observadores en su «debut» en este rol. Esto fue objeto de análisis en relación con la formación de los docentes como observadores. Lograron así tematizarse algunas cuestiones metodológicas que, si bien se habían abordado previamente, pudieron resignificarse a partir el análisis de la propia experiencia en el rol. Por otra parte, los datos permitieron una reconstrucción y análisis general de la experiencia del proyecto de enseñanza diseñado de manera colectiva en el ámbito de formación. El alto impacto de esta experiencia en los estudiantes será retomado más adelante.

El cuatrimestre siguiente, en el marco del «Trayecto de investigación de las prácticas de enseñanza IV», se retomaron nuevamente los proyectos sobre migraciones. Entre estudiantes y profesores se seleccionó la propuesta sobre la emigración de argentinos a España en el contexto de la crisis de 2001, con el fin de avanzar en el diseño de cada una de las situaciones didácticas y llevar adelante la secuencia en el aula. El trabajo colectivo de rediseño de una propuesta didáctica elaborada previamente no solo permitió realizar –como en el caso anterior- una planificación detallada de las consignas, la selección y elaboración de fuentes (como, por ejemplo, testimonios, textos informativos, cuadros estadísticos, etc.) sino también profundizar la secuencia original mediante la inclusión de situaciones que no estaban previstas inicialmente. El proceso de rediseño se vio además enriquecido por la necesidad de realizar diferentes contextualizaciones de la propuesta, ya que sería implementada en tres grupos escolares a cargo de distintos alumnos de la carrera en un 4º, un 5º y un 6º año de escuelas estatales. En este proceso, las discusiones en la instancia de planificación se fueron potenciando.

Concluido el diseño colectivo, las estudiantes llevaron adelante la propuesta en sus salones de clase mientras el resto de sus compañeros registró la experiencia para su posterior análisis. Las profesoras de la carrera se incorporaron como observadoras con el objeto de contribuir a la formación de los estudiantes en este rol, obtener material empírico de mayor calidad respecto de la primera experiencia de aula y colaborar con

el desarrollo del proyecto de enseñanza. En los encuentros de formación discutieron acaloradamente los problemas que presentaba la implementación de la propuesta, a la vez que se avanzaba en los ajustes y modificaciones que la planificación requería a la luz de lo que iba aconteciendo en las aulas.[7]

Como suele suceder, el trabajo colectivo enriquece la tarea y la lleva a lugares imprevistos en un inicio. Ante la posibilidad de conocer a una pareja de argentinos que emigraron a España y que decidieron retornar, los tres grupos de alumnos se reunieron en una escuela para llevar a cabo entrevistas desde la perspectiva de la Historia Oral. Las entrevistas fueron planificadas por cada grupo y realizadas a uno de los integrantes de la pareja. De este modo, los docentes participantes se pusieron nuevamente a disposición de la observación en una instancia de mayor exposición en tanto incluía la visita de una persona ajena al grupo, desconocida hasta entonces, y una participación destacada de sus alumnos que oficiaron como entrevistadores. El camino recorrido en el diseño, observación y análisis compartido de las propias prácticas en el marco de la carrera hicieron posible esta apertura. La experiencia resultó enriquecedora para los alumnos, los estudiantes a cargo, los estudiantes observadores, los profesores, los entrevistados y la propuesta de enseñanza, a la vez que ofreció nuevos datos para problematizar las situaciones diseñadas e implementadas en el aula. Esta cuestión se vio potenciada por el hecho de contar con tres experiencias de aula desarrolladas a partir de un mismo diseño inicial. Por otra parte, la nueva experiencia de implementación nos permitió avanzar en la recopilación, producción de registros de clase y análisis compartido del material empírico. Los estudiantes realizaron informes a partir de las actividades realizadas. Tales escritos fueron elaborados en dos tiempos: en el curso del cuatrimestre y en la instancia de examen final, que consistió en la reescritura del informe en base a la devolución realizada por los profesores. La escritura, entendida como parte del proceso de análisis, se trabajó en diferentes momentos de la formación con la intención de promover avances en las interpretaciones realizadas por los docentes acerca de lo sucedido en clase -en tanto la escritura es una poderosa herramienta epistémica- y de generar progresos de los maestros como escritores en el contexto de la actividad de investigación. La escritura en sus diferentes instancias (apuntes, informes parciales, trabajo final) también fue objeto de análisis y tematización en el curso de la carrera.

Las experiencias de implementación de las propuestas diseñadas, registradas y analizadas colectivamente fueron de gran impacto para los docentes por diversas razones. Contar con un proyecto de enseñanza propio y fundamentado, producto del intercambio sostenido con los colegas en una instancia de formación, con materiales de enseñanza seleccionados, adaptados o desarrollados también en el espacio colectivo, contar con la presencia de compañeros en el aula que puedan colaborar en la gestión de ciertas situaciones constituyen, entre otras, condiciones muy favorables para el ejercicio de la enseñanza. Se trata de condiciones bien diferentes de aquellas en las que los maestros desempeñan su tarea cotidiana.

En relación con esta significatividad, los docentes propusieron presentar su experiencia a sus compañeros de la comunidad docente de Florencio Varela en la Feria del libro de la localidad. Tomamos la idea y la desarrollamos en el marco de las Jornadas de discusión y Extensión[8] de nuestra licenciatura. Los estudiantes prepararon sus exposiciones e intercambiaron sobre ellas con una de las profesoras de la carrera que también participó en la presentación. Allí, a la vez que relataban a sus colegas las propuestas didácticas que elaboraron sobre el tema de las migraciones y las vicisitudes que se plantearon al llevarlas al aula, pasaban en limpio, jerarquizaban y conceptualizaban los problemas didácticos presentados. «Asumir públicamente la palabra» (Lerner, Stella y Torres, 2009) para comunicar a otros el camino transitado –otros «externos» al proceso de formación y colegas, en un ámbito al que solían concurrir como asistentes– permitió a los estudiantes sistematizar qué aprendieron como maestros respecto de la enseñanza del tema en particular y de las Ciencias Sociales en general, así como valorar la experiencia y el conocimiento producido. «Una aspiración central de los programas de formación continua [...] es sentar las bases para el ejercicio autónomo y cooperativo de la profesión docente. En el ámbito de la formación, los maestros tienen oportunidad de saborear el trabajo compartido con colegas, de apropiarse de herramientas teóricas que les permiten reconceptualizar la enseñanza y abordarla desde una nueva perspectiva, de experimentar el poder que

esto implica. Construyen así una imagen enriquecida de su profesión» (Lerner, Stella y Torres, 2009: 20).

También en relación con los proyectos de enseñanza sobre migraciones, realizamos una segunda Jornada de discusión y extensión. Esta vez consistió en un espacio de intercambio entre los alumnos de los tres grados en los que se realizó el proyecto acerca de sus aprendizajes sobre la emigración de argentinos a España (2001). El intercambio se realizó en dos grupos para favorecer la participación de los chicos y lo coordinaron las profesoras de la carrera. Los estudiantes de la UNIPE observaron la situación, la registraron e intervinieron cuando lo consideraron conveniente. La discusión permitió relevar indicadores, construir observables acerca de los aprendizajes de los chicos, sus avances, los alcances y peculiaridades de esos aprendizajes, así como también sus limitaciones. Para los maestros, que rara vez pueden observar el funcionamiento de su grupo de alumnos por fuera de su coordinación, resultó una experiencia muy valorada. Asimismo, ver a sus alumnos «tomar la palabra» frente a otros, explicitar sus conocimientos, intercambiar acerca de lo aprendido, mostrar sus producciones a los compañeros y a los adultos resultó muy interesante para los maestros, porque pudieron obtener nuevos elementos para el análisis de las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje escolar, así como valorar la experiencia de implementación de un proyecto diseñado de manera colectiva y su rol docente.

Antes de pasar a nuestro último foco, haremos mención al resto de las instancias formativas relativas al momento de la carrera que estamos tratando. En la asignatura «Estudio de Proyectos de Enseñanza II», centrada en la comunicación de contenidos referidos a la Geografía, se avanzó en el análisis de propuestas y materiales curriculares y en el diseño compartido de proyectos de enseñanza. Este trabajo se desplegó en relación con los recortes temáticos desarrollados en los siguientes seminarios: «Espacios Urbanos», por un lado, «Ambientes, recursos y problemáticas ambientales», por el otro: ambos dictados durante el segundo año de la licenciatura. En el mismo año se dieron también seminarios cuyos recortes remiten a contenidos históricos: «Cambios y permanencias sociales y políticas entre el proceso revolucionario de Mayo y la Independencia» y «La conquista de América: perspectivas para su estudio» que fueron retomados y analizados como contenidos escolares en el marco de propuestas de enseñanza analizadas en la asignatura «Estudio de proyectos de Enseñanza III».

Finalmente, nuestro tercer foco –al que solo haremos mención por cuestiones de espacio– remite también al estudio de proyectos de enseñanza, pero vinculados esta vez a problemáticas y tensiones específicas que atraviesan la enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria. Las asignaturas relativas a este punto son «La lectura y la escritura en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales» y «Desafío y tensiones en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la escuela primaria».[9] La primera asignatura toma, como contenido de referencia, las diferentes perspectivas en el estudio de la conquista de América para plantear su enseñanza a través de la lectura y la escritura, mediante la presentación de resultados de una línea de investigaciones didácticas en curso.[10] La segunda, retoma contenidos de los seminarios «Movimientos sociales: manifestaciones, reclamos y derechos» y, en particular, de «Dictaduras en la Argentina. La última dictadura del siglo XX».

En los espacios de investigación, la propuesta fue la siguiente. El *Trayecto de investigación de las prácticas de enseñanza V* planteó el diseño colectivo de proyectos de enseñanza de contenidos históricos a través de la lectura y la escritura. Este proceso de diseño se basó en los análisis de proyectos y registros de clase de situaciones de lectura compartida y escritura realizados en la asignatura mencionada en el párrafo anterior. Por último, en *Trayecto de investigación de las prácticas de enseñanza VI* la tarea se dirigió a la elaboración compartida del proyecto que daría lugar al trabajo de campo y posterior análisis del material empírico para la realización del Trabajo Final Integrador –de carácter individual– que los alumnos deben realizar para obtener el título de grado. Como punto de partida, se analizaron colectivamente los proyectos de enseñanza elaborados en el Trayecto V y se seleccionó uno de ellos para avanzar en su revisión crítica, diseño de situaciones de enseñanza y materiales y se tomó en consideración el año escolar y contexto institucional específico en el que se realizaría el trabajo de campo a cargo de una de las estudiantes cursantes. La temática elegida fue «La frontera: relaciones entre los pueblos originarios de la región pampeano-patagónica y la sociedad

hispano criolla en el siglo XIX». El proyecto se implementó en un 6º año. Todas las clases contaron con la presencia de observadores a partir de cuyos anotaciones y audios se elaboraron los registros de clase que constituyeron el material analizado de manera compartida.

Como cierre de este relato, queremos mencionar algunos de los criterios que orientaron el diseño del trabajo de análisis de las prácticas docentes y la toma de decisiones en el desarrollo de la experiencia de formación.

La recursividad en la presentación de los contenidos de la carrera es uno de ellos. Remite tanto al tratamiento del conocimiento didáctico como de los contenidos específicos del área. En relación con los primeros, los análisis recursivos del material empírico permiten recortar indicios recurrentes y, con ello, caracterizar regularidades (Tutiaux, 2002, citado en Aisenberg, 2015b). El relevamiento de regularidades en los registros de clase o las producciones de los alumnos permite construir observables y tratar de interpretarlos. La búsqueda de respuestas a las regularidades y problemas que plantea la enseñanza da lugar a la tematización de las prácticas y a su conceptualización, es decir, a la construcción de conocimientos didácticos. Por otra parte, «los contenidos didácticos deben ser recurrentemente visitados –analizados en el marco de diferentes actividades, a partir de diversos interrogantes y contando con conocimientos que antes no se tenían– para llegar a definirlos de manera gradual, lo cual ayuda a actualizarlos en las distintas situaciones de enseñanza en que su reutilización es pertinente, y a adecuarlos a las particularidades de cada una de ellas.» (Lerner, Stella y Torres, 2009: 55). Como desplegamos en el relato, la enseñanza de las migraciones es abordada en diferentes espacios curriculares simultáneos y sucesivos, desde diferentes perspectivas, recortes temáticos y mediante propuestas diversas: estudiar el tema desde distintos marcos disciplinares; analizar proyectos de enseñanza de otros; diseñar los propios; analizar las planificaciones de los compañeros; rediseñar una de ellas para un contexto escolar específico; llevar a la práctica y registrar la propuesta; sistematizar y comunicar a otros lo aprendido; rediseñar otro proyecto con un nuevo recorte del tema y tomando en consideración la experiencia anterior; contextualizar la propuesta para diferentes grados; implementarla simultáneamente en tres grados; analizar colectivamente los datos obtenidos en las aulas; escuchar a los alumnos intercambiar con compañeros de las diferentes escuelas implicadas sus puntos de vista acerca de lo aprendido. En relación con los contenidos, revisitar el tema permite complejizar los conocimientos desde el punto de vista de la aproximación a diferentes movimientos migratorios, de la profundización del marco conceptual para pensar las migraciones y de su reconstrucción como contenidos escolares.

En el espacio de la formación, la articulación entre situaciones como las descriptas busca promover la puesta en juego de procesos de contextualización, descontextualización y recontextualización (Lerner, Stella y Torres, 2009) de los conocimientos que se están elaborando sobre la enseñanza y el aprendizaje escolar de las Ciencias Sociales. Son procesos implicados en la planificación de una propuesta para un contexto escolar determinado (contextualización), de tematización y generalización en el análisis de la experiencia de aula (descontextualización) y de reutilización de los conocimientos construidos en el diseño de un nuevo proyecto de enseñanza (recontextualización). La puesta en juego de estos procesos favorece la problematización de la enseñanza porque los diferentes contextos suponen demandas específicas y ajustes vinculados con su particularidad, así como la búsqueda de generalizaciones supone otras preocupaciones. Lerner, Stella y Torres (2009) plantean que la problematización es producto de un «cambio de posición»: no es lo mismo reflexionar a partir de proyectos o clases producidas por otros que planificar las propias. «El desafío de la planificación lleva a problematizar lo que antes había sido aceptado sin discusión» porque en esa práctica resulta evidente que hay que precisar aspectos de la situación de enseñanza no necesariamente tenidos en cuenta en instancias de análisis, «lo que requiere adoptar una posición mucho más exigente en relación con las previsiones a tomar». Los cambios de posición, en definitiva, favorecen la construcción de conocimiento didáctico en tanto implican asumir diferentes perspectivas respecto de un mismo objeto.

Ahora bien, los cambios de posición también suponen dificultades que es preciso tener en cuenta. En las fases de diseño y de implementación-seguimiento de un proyecto de enseñanza «[…] hay una dimensión normativa puesta en juego en las decisiones didácticas que se van tomando y un fuerte compromiso e involucramiento de los investigadores en las situaciones estudiadas. En la fase de análisis, en cambio, predomina antes que

nada una mirada descriptivo-interpretativa: buscamos aproximarnos a la racionalidad de las situaciones analizadas y a las perspectivas de sus actores. Cuando analizamos un registro de clase buscamos describir qué pasa e interpretar por qué pasa eso. Se trata de una mirada similar a la de la investigación etnográfica, en el sentido de que no interesa evaluar en función de parámetros normativos sino más bien analizar y reconstruir la lógica del proceso (Rockwell, 1995). El cambio de posición que requiere la fase de análisis se logra progresivamente en función de un arduo trabajo a conciencia» (Aisenberg, 2015a). La recursividad en el análisis de los registros de clase favorece la toma de distancia y el paulatino abandono de la mirada normativa en pos de una perspectiva analítica centrada en comprender y conceptualizar las prácticas de enseñanza.

REFLEXIONES FINALES

El estudio de las prácticas de enseñanza y aprendizaje de contenidos específicos en la institución escolar ocupa un lugar privilegiado en la producción de conocimiento didáctico y constituye un eje central en nuestras propuestas de formación docente. La Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria intentó plasmar estas ideas en el diseño del plan y en la experiencia de formación que llevamos adelante en Florencio Varela.

En el desarrollo de nuestra perspectiva didáctica, afirmamos que las investigaciones empíricas sobre las relaciones entre la enseñanza y aprendizaje en el contexto escolar constituyen la vía principal de construcción de conocimiento didáctico. Desplegamos también las razones por las que consideramos que el análisis de las prácticas de enseñanza y aprendizaje es una herramienta irremplazable para la formación docente. Ahora bien, ¿cómo pensamos la relación entre el conocimiento didáctico producido en el marco de la investigación y la formación docente centrada en el análisis de prácticas de enseñanza?

Si bien el artículo da cuenta de nuestra posición al respecto, nos interesa remarcar esta cuestión una vez más. «Las relaciones entre investigación y enseñanza son complejas y no admiten aplicaciones directas. "Los resultados de las investigaciones no son útiles para dictar conductas sino para interrogarlas, toca a cada docente y formador valerse de sus resultados y utilizarlos como instrumento de una libertad más eficaz por mejor informada" (Audigier, 1993). Es decir, se trata de construir, a través de la investigación, herramientas conceptuales que constituyan instrumentos útiles para analizar y diseñar una práctica propia, orientada por los propósitos que le dan sentido desde la perspectiva del sujeto que la realiza» (Aisenberg, 2015b). En este sentido, nuestra carrera se propone ofrecer a los estudiantes conocimientos didácticos para su construcción en el marco del estudio de proyectos de enseñanza y su reutilización para fundamentar y problematizar prácticas escolares comprometidas con los aprendizajes de todos los alumnos.

«La fundamentación de las acciones se encuentra en el corazón del proceso formativo […] Es un propósito central que los docentes se interroguen acerca de los criterios que sustentan sus prácticas, reflexionen sobre el por qué y el para qué de cada propuesta y se apropien progresivamente de los fundamentos de la concepción didáctica que se adopta en el programa de formación. Solo así es posible sentar las bases para que los docentes puedan asumir la formación permanente como una responsabilidad propia» (Lerner, Stella y Torres, 2009: 23).

En el cierre de este artículo, la centralidad que asume el análisis de las prácticas en la construcción de conocimiento didáctico nos resulta palpable respecto de nuestra propia propuesta de formación. Así como los estudiantes se apropiaron de herramientas conceptuales para interpretar y problematizar sus prácticas en el estudio de proyectos de enseñanza mediados por la escritura y la «toma de la palabra», la sistematización de nuestra experiencia y las reflexiones que aquí compartimos nos permiten problematizar y abrir nuevas preguntas como una invitación a repensar nuestra licenciatura para optimizar las relaciones entre enseñanza y aprendizaje.

NOTAS

1. Agradecemos a Mariana Lewkowicz la lectura crítica de este artículo.

2. Este proyecto ha sido elaborado por Alina Larramendy (coordinación), Karina Ramacciotti, Mirta Torres y Adriana Villa. Lectura crítica y colaboración en el diseño

de espacios curriculares específicos: Beatriz Aisenberg, Mariana Lewkowicz, Gabriela Novaro e Isabelino Siede. En el Anexo ubicado al final de este artículo se presenta la estructura del área orientada del plan del plan de estudios.

3. Las carreras de la UNIPE se organizan en torno a tres grandes áreas: formación general, formación pedagógica y formación orientada.

4. El plan de estudios ofrece seminarios desde estas tres perspectivas para que los estudiantes opten por dos de ellas. En la experiencia de Florencio Varela, los seminarios ofertados remitieron a los enfoques de la Antropología y la Geografía. La perspectiva histórica para el estudio de las migraciones se desplegó en el marco del estudio de proyectos de enseñanza realizados en las asignaturas y el análisis de materiales propuesto en los trayectos de investigación.

5. Son entrevistas de una investigación desarrollada en la Universidad de Buenos Aires, Secretaría de Ciencia y Técnica, Programación científica 2000, radicada en la Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Proyecto UBACyT AF48, «La lectura en Sociales y Naturales: objeto de enseñanza y herramienta de aprendizaje», dirigido por Beatriz Aisenberg.

6. Respecto de la temática, cabe señalar, que la enseñanza de los procesos migratorios resulta relevante puesto que los movimientos poblacionales caracterizan la vida de las sociedades actuales y del pasado. Estos procesos han sido definitorios en la conformación de la sociedad argentina y continúan siéndolo en la actualidad, tanto por el impacto de los flujos poblacionales que llegan como por el de las corrientes de nativos que emigran. Es un tema presente en los diseños curriculares para el primer y segundo siglo de la escuela primaria y relevante en relación con los propósitos educativos que se ha mostrado potente para promover la apropiación de los alumnos de contenidos del área en experiencias escolares previas documentadas y analizadas en documentos de desarrollo curricular, proyectos diversos que publicaron sus resultados en el abordaje del tema, etc.

7. Además de los problemas específicos de la enseñanza, los estudiantes relataban las circunstancias institucionales o de otro tipo que interferían en el desarrollo sostenido de las situaciones previstas: las interrupciones ocasionadas por problemas en el suministro de los servicios en la escuela (agua, luz), por otros proyectos institucionales que interfieren los tiempos de la enseñanza (actos escolares, salidas de los grupos escolares para participar en determinadas convocatorias), las interrupciones durante la clase de personas externas a la misma, el escaso tiempo escolar dedicado a la enseñanza de las Ciencias Sociales, el ausentismo elevado de los alumnos. El registro de esta diversidad de situaciones que provocaban cortes en la enseñanza planificada se hicieron más visibles para los estudiantes al afectar al desarrollo de un proyecto que involucraba a otras personas (los observadores, por ejemplo). Esto contribuyó a su desnaturalización y a su análisis en relación con la pérdida de centralidad de la enseñanza en la vida escolar cotidiana.

8. Se trata de un espacio curricular incluido en el plan de estudios de la licenciatura destinado a tratar problemáticas relevantes de la enseñanza de las Ciencias Sociales y la vida en sociedad que ocupan o preocupan a quienes cursan la carrera y, además, pueden ser objeto de interés para el público en general y docente, en particular. Pretenden ser un ámbito para la circulación y el intercambio de las producciones, los saberes y las experiencias de los docentes estudiantes.

9. Esta asignatura se articula con el «Taller de programación de la Enseñanza de las Ciencias Sociales: primer y segundo ciclo». El taller propone la producción de una propuesta de recortes de contenidos para cada ciclo (y año escolar) desde una perspectiva institucional de la enseñanza y el aprendizaje en el área atendiendo a las finalidades educativas de la escuela primaria y a las particularidades del contexto específico de sus instituciones. Se trata de otra propuesta de diseño centrada en la planificación a nivel escuela. Apunta a brindar un espacio para debatir acerca de las tensiones y los desafíos de la enseñanza en el área y la construcción cooperativa y fundamentada de posibles respuestas.

10. Se trata de una línea de investigaciones didácticas codirigidas por Delia Lerner y Beatriz Aisenberg sobre la lectura y la escritura en la enseñanza y el aprendizaje de contenidos específicos desarrollada la Universidad de Buenos Aires, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Proyectos UBACyT, Programaciones Científicas 2000, 2001-2002, 2003, 2004-2007, 2008-2011 y 2014-2017. La investigación citada en la nota 4 es el primer proyecto de esta línea.

BIBLIOGRAFÍA

Aisenberg, Beatriz
1998 «Didáctica de las Ciencias Sociales: ¿desde qué teorías estudiamos la enseñanza?», en *Boletín nº 3, Grupo de Investigación en Teoría y*

Didáctica de las Ciencias Sociales, Mérida, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de los Andes.

2015a «Abordajes metodológicos en investigaciones sobre la lectura en la enseñanza y en el aprendizaje de la Historia», en *Reseñas de enseñanza de la Historia*, nº 13, Asociación de Profesores de Enseñanza de la Historia de Universidades Nacionales (Apehun), Córdoba, pp. 33-50.

2015b «Aprender Historia en prácticas de lectura compartida», en Martinho, Maria Helena y Do Céu de Melo, Maria (eds.), *A literacia das disciplinas escolares: Desafios nas aulas de História e Matemática*, Braga, Centro de Investigação em Educação (CIEd), pp. 55-83.

Audigier, François

1993 «Recherches en didactiques de l'histoire, de la géographie, de l'éducation civi que et formation des enseignants 1», en Montero Mesa, Lourdes y Ves, Jeremías (eds.), *Las didácticas específicas en la formación del profesorado*, t. I, Santiago de Compostela, Tórculo Editions.

Cannellotto, Adrián y Sadovsky, Patricia

2015 «Otra relación con el saber», en Rosemberg, Diego (selección), *La educación en debate*, Gonnet, UNIPE: Editorial Universitaria.

Lerner, Delia; Stella, Paula y Torres, Mirta

2009 *Formación docente en lectura y escritura. Recorridos didácticos*, Buenos Aires, Voces en la Educación, Paidós.

Rockwell, Elsie

1995 *La escuela cotidiana*, Fondo de Cultura Económica, México.

Ronckart, Jean Pierre y Schnewly, Bernard

1996 «La didáctica de la lengua materna: el nacimiento de una utopía indispensable», en *Revista Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, nº 9, julio, Madrid, Graó.

Sinisi, Liliana

2005 «Diversidad y educación», en *Con/textos del Postítulo (El Bolsón)*, nº 2, Conferencia dictada en el Instituto de Formación Docente Continua de El Bolsón. Disponible en: <http://ifdbolson.rng.infd.edu.ar/sitio/upload/Conferencia_4_Liliana_Sinisi.pdf>

DOCUMENTOS

Plan de estudios de Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria, UNIPE 2011. Disponible en: <http://unipe.edu.ar/formacion/formacion-unipe/carreras/licenciaturas/item/12-licenciatura-en-ensenanza-de-las-ciencias-sociales-para-la-educacion-primaria>

ANEXO

Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria. UNIPE

Listado de espacios curriculares del área orientada Plan de Estudios.

PRIMER AÑO	
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
Asignatura: El conocimiento social en las disciplinas y en la escuela	Asignatura: El aprendizaje escolar de las Ciencias Sociales
Seminario: Migraciones. Aproximaciones desde la Geografía	Asignatura: Estudio de Proyectos de Enseñanza I
Seminario: Migraciones. Aproximaciones desde la Antropología.	Seminario: Sociedades indígenas.
Trayecto de Investigación de las Prácticas de Enseñanza de las Ciencias Sociales I.	Seminario: Nacionalidad e Identidades.
Jornada de discusión y extensión.	Trayecto de Investigación de las Prácticas de Enseñanza de las Ciencias Sociales II.
SEGUNDO AÑO	
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
Asignatura: Estudio de Proyectos de Enseñanza II	Asignatura: Estudio de Proyectos de Enseñanza III
Seminario: Los espacios urbanos.	Asignatura: La lectura y la escritura en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Sociales
Seminario: Ambientes, recursos y problemáticas ambientales.	Seminario: Cambios y permanencias sociales y políticas entre el proceso revolucionario de Mayo y la Independencia
Trayecto de Investigación de las Prácticas de Enseñanza de las Ciencias Sociales III.	Seminario: La Conquista de América: perspectivas para su estudio
Jornada de discusión y extensión.	Trayecto de Investigación de las Prácticas de Enseñanza de las Ciencias Sociales IV.
TERCER AÑO	
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
Asignatura: Desafíos y tensiones en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Escuela Primaria.	Asignatura: Ética y Ciudadanía en la Escuela Primaria.
Taller de Programación de la Enseñanza de las Ciencias Sociales: primer y segundo ciclo	Trayecto de formación en análisis de prácticas de enseñanza VI
Seminario: Dictaduras en la Argentina. La última dictadura del siglo XX	Jornadas de discusión y extensión
Seminario: Movimientos sociales: manifestaciones, reclamos y derechos	
Trayecto de Investigación de las Prácticas de Enseñanza de las Ciencias Sociales V	

LA LUPA Y EL TRAMPOLÍN. REVISAR LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN LENGUA Y LITERATURA PARA TOMAR IMPULSO Y NADAR EN OTRAS AGUAS

Mónica Bibbó

PRESENTACIÓN

Inscribirse en una especialización supone el deseo de mejorar la práctica docente y de continuar un recorrido que comenzó en la etapa de formación. Conscientes del desafío, los estudiantes llegan a la Especialización en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura dispuestos a apropiarse de las herramientas que profesionalizarán su labor docente, conocer nuevos autores, otros textos y otros modos de enseñanza. Sin embargo, no se trata solo de incorporar nuevos contenidos o actualizar los aprendidos, también se espera que sean capaces de reconfigurarlos para actuar de manera crítica, flexible y creativa en la multiplicidad de contextos en los que desarrollan la práctica docente.

El deseo es buen propulsor para alcanzar esa meta. Así, en un vaivén entre el entusiasmo por volver a aprender y el tiempo distribuido en horas de trabajo, de estudio y de cursada, recorren los cinco tramos que articulan la carrera.

Mientras los espacios curriculares de actualización disciplinar promueven preguntas acerca de los contenidos centrales de la formación docente, los seminarios proponen otras formas de construcción de conocimiento: llevan a los estudiantes a situarse críticamente frente a él desde la investigación en las disciplinas de referencia.

Los talleres del tramo de prácticas discursivas ubican a los estudiantes en el lugar de la producción y la experimentación con el lenguaje, y los convierte o reconvierte en escritores de ficción y crítica.

Por su parte, el permanente crecimiento de los campos de la didáctica de la lengua y la literatura los invita a repensar vías de circulación del conocimiento, sumando la empírica como insumo valioso.

Los seminarios de formación general completan la especialización con una oferta diferente en cada cuatrimestre. Finalmente, el tramo de Reflexión sobre la práctica docente lo constituyen el seminario sobre Conocimiento Escolar y el Seminario de Análisis de la Práctica Docente. Este último es el único espacio curricular que los vuelve nuevamente a su rol docente porque durante los encuentros su práctica será objeto de reflexión y posibilitará la discusión en torno de secuencias didácticas innovadoras. A diferencia de una capacitación con la cual se aprenden nuevos contenidos, se conocen otros textos y autores, es decir se va sumando a lo existente, este seminario parte de las prácticas de los estudiantes: las vuelve su objeto de análisis para resituarlas o pensar sobre ellas. En el complejo entramado que supone la práctica docente entran en tensión los conocimientos teóricos, convertidos en objetos de enseñanza acorde a la lógica disciplinar e insertos en planes de clase que deben además, tener en cuenta a los sujetos receptores, sus saberes de referencia y el entorno

donde se lleva a cabo. Revisar ese entramado es parte del trabajo del seminario. No para decidir si está bien o mal, para aprobarlas o descartarlas, sino para pensar en el origen y los fundamentos de las decisiones tomadas. Revisar no siempre implica asegurar, confirmar, sino también encontrar lo que convendría cambiar. Revisar un hábito, una práctica cristalizada puede provocar resistencia.

De este trabajo hablaremos en este capítulo, en donde a partir de fragmentos de los materiales recabados durante el seminario se intentará mostrar cómo poner la mirada en la práctica diaria y reflexionar sobre ella puede convertirse en un disparador que la revalorice para animarse a iniciar otros caminos. Un camino que tal vez parta de la resistencia pero con la mirada reflexiva puede dar lugar a otros modos de considerar la labor docente, de pensarse como un intelectual que revisa su práctica y la somete a análisis.

LOS MATERIALES DE TRABAJO

Para iniciar ese camino las clases se organizan en encuentros presenciales y trabajo en foros en el aula virtual. Se pone en diálogo bibliografía didáctica con la que han visto en los otros tramos de la especialización. Este entramado complejo es a su vez interpelado por la propia práctica de los docentes en el mismo momento en que la llevan a cabo, es decir, les proponemos trabajar con una serie de clases contemporáneas con el momento de la cursada. Esa práctica de aula, insumo valiosísimo, llega al seminario a través de distintos textos.

Desde la Antropología, más precisamente desde la Etnografía, se postula la importancia de la escritura. A su vez, la investigación socio-antropológica, desde un enfoque orientado al conocimiento de la cotidianeidad escolar, sostiene que pueden generarse procesos de objetivación de las propias cotidianeidades y producir transformaciones en los sujetos correspondientes valiéndose de herramientas tales como el trabajo de campo, el registro etnográfico, el autorregistro (Achilli, 2000: 45). Son esos textos los instrumentos que nos permiten interpretar y objetivar la práctica docente.

En este sentido, viene a cuento Clifford Geertz cuando dice:

> Hacer etnografía es como tratar de leer (en el sentido de interpretar un texto) un manuscrito extranjero, borroso, plagado de elipsis, de incoherencias, de sospechosas enmiendas y de comentarios tendenciosos y además escrito, no en las grafías convencionales de representación sonora, sino en ejemplos volátiles de conducta modelada (2003: 24).

Esta cita ilustra las posibilidades que brinda la mirada etnográfica para tratar de develar la lógica interna y los mecanismos más complejos de la tarea docente ya que nos invita a interpretar ese texto plagado de elipsis e incoherencias dándonos un nuevo conocimiento sobre las prácticas, porque saca a la luz aquellos aspectos ocultos por convencionales o repetitivos. Así, dichos textos –como una suerte de documentación de lo no documentado (Achilli, 2000)– ponen en escena aspectos dispares y contradictorios y nos muestran aquellos aspectos de la vida escolar que habitualmente no se hacen públicos.

En el seminario los estudiantes diseñan un plan clases acotado que llevan a cabo durante la cursada. Este diseño es discutido con sus pares y con el coordinador.

Dicho plan de clases, no es una planificación sino un texto narrativo explicativo que denominamos *boceto imaginario*,[1] en el que el profesor da cuenta no solo de lo que imagina que hará en función de los diseños curriculares, su programa anual y los textos que maneja, sino también de lo que espera que hagan sus alumnos. Es, por lo tanto, un texto polifónico en el que las voces hipotéticas de sus alumnos están contempladas tanto como las institucionales.

A pesar de que cada docente puede describir oralmente con suma rapidez cómo son sus alumnos, cómo reaccionan, cómo responderían en determinadas situaciones, tienen gran dificultad de plasmarlo en el boceto imaginario. Estos textos suelen escribirse inicialmente con una única primera persona actuante y dicente, como si no hubiera otras voces, como si la suya no suscitara reacciones. Esta dificultad se suma, o trae aparejada, a la de no prever el tiempo que demandará cada actividad. Salir del listado de acciones y establecer secuencias incluyendo los destinatarios es

una tarea que demanda esfuerzo y un tiempo adicional en los primeros diseños de clases del seminario.

En este sentido decimos que este texto, el boceto imaginario, como mapa posible de acción para la práctica es también un instrumento para reflexionar sobre ella (en sus tiempos y en sus actores), para pensar acerca de ella y pensarse en ella. La narración aparece en el boceto imaginario como el género de escritura para dar cuenta de ciertas circunstancias, de modos de argumentar y de construir las prácticas de manera más amplia que lo que veríamos en la planificación tradicional que, en un procedimiento de «abstracción», obtura la visión de qué es lo que el profesor imagina que pasará en el tiempo real en el que transcurra su clase.

YO, YO Y YO

El siguiente fragmento ejemplifica un primer borrador de boceto. El objetivo de la clase que se narra trata la relación de la literatura con otras tipologías textuales. El profesor imagina su clase así:

> Comenzaré la clase trayendo a la memoria uno de los cuentos leídos al comienzo del ciclo lectivo «El almohadón de plumas» preguntando si recuerdan su autor y su contenido. Iniciaremos así un momento de comentario grupal sobre estos aspectos.
>
> Preguntaré sobre el título del cuento, como refiere Ronald Barthes el título funciona como signo índice de la obra, o en mis palabras, como si nos diera algunas «pistas» para ir descubriendo de qué se trata esa obra.
>
> A partir de ahí entraré en detalles sobre la trama de este cuento. Preguntaré qué pasaba con Alicia y Jordán. Luego tomaré el hecho de que Alicia enfermara de repente, ¿por qué piensan que se sentía así? Y si habrá algo emocional que está influyendo en su ánimo y en su cuerpo. Preguntaré cómo empezaron los síntomas de la enfermedad.
>
> Preguntaré si Jordán llamó al médico. En este momento haré que revean la parte en que el médico dice que: «Es un caso serio, poco hay que hacer», para que recuperen esta expresión que será luego retomada cuando les presente la noticia cuyo titular es «Un caso raro».
>
> Preguntaré qué fue lo que descubrió la sirvienta ellos responderán que vio las manchas de sangre en el almohadón de la Sra. Alicia y qué pasó luego dirán que en el interior de ese almohadón de plumas, que pesaba mucho, había un bicho. Si no recuerdan les diré que la sirvienta, como dice en el cuento, descubrió una bola viviente y viscosa. Les preguntaré qué dice Quiroga al final del cuento, la respuesta podría ser que había bichos en las plumas del almohadón, a esto diré que se trataba de un parásito que aparentemente la sangre humana le era favorable.
>
> Hasta acá he trabajado con el texto literario, ahora les comentaré que posiblemente el escritor Horacio Quiroga haya tomado un caso real para escribir este cuento. Aunque este cuento fue publicado en 1907 y la noticia se publicó dos años después del nacimiento de Quiroga (de paso les preguntaré si recuerdan algo de la vida de este escritor).

Volver sobre qué se entiende por «trabajar el texto literario», qué lugar da a las intervenciones de sus alumnos, qué respuestas supone, qué haría si no responden lo que él espera y preguntarse por el sentido de esta seguidilla de preguntas, son algunos de los ejes de la discusión que suscitó la lectura de este boceto, y da lugar luego a cambios pertinentes en una segunda formulación.

Así, ese boceto inicial se vuelve un texto polifónico en el trabajo colaborativo con los pares y el coordinador, y con ayuda de la bibliografía. Cuando el boceto se considera listo para llevar a cabo, el estudiante dará sus clases y un compañero será su observador.

Como una manera posible de pensar críticamente las prácticas de enseñanza y transponer saberes específicos a los contextos concretos en los que estas tienen lugar, tomamos de la Etnografía la descripción etnográfica en los registros de observaciones, el autorregistro de la propia práctica (Connelly y Clandinin, 1994).

El autorregistro da cuenta de lo ocurrido desde una perspectiva etnográfica. Son narraciones en las que el profesor cuenta o interpreta qué

pasó mientras estuvo dando clase, en un texto que incluye a sus alumnos. Dice Gimeno Sacristan (1991) que en el trabajo diario pueden llevarse adelante esquemas prácticos que en apariencia funcionan bien y que sin embargo sería conveniente revisar para confrontar su pertinencia. Se trata de esquemas ya naturalizados, prácticas que no se cuestionan porque se han venido efectuando durante mucho tiempo, o se han tomado como modelo de otros docentes sin siquiera analizarlas. El autorregistro es un instrumento que nos permite auto observarnos, darnos cuenta de lo que en realidad hacemos, permite congelar la situación para luego analizarla.

Cada observador realiza un registro de la clase de su compañero, en principio estos son una sumatoria de acciones carentes de toda mirada. Con el devenir de los encuentros y a la luz de la bibliografía surgen las interpretaciones y el texto adquiere una mirada etnográfica.

MIRAR LAS LECTURAS DE LOS OTROS Y DESDE DONDE YO LEO

Florencia va a trabajar poesía de vanguardia y en particular la producción de Girondo. Para ello parte de los juegos que le proveen los celulares Smartphone que usará como disparadores de procedimientos vanguardistas antes de la lectura de los poemas.

Dice su boceto imaginario:

> Proyectaré el texto con el cañón y leeré el texto en voz alta. No incluiré el título al principio. Esperaré la reacción de los alumnos. Tal vez algunos establezcan una relación entre el ejercicio anterior y el texto de Girondo. Es probable, de todos modos, que esto no suceda. En ese caso, dejaré que los estudiantes manifiesten su opinión; en definitiva, estimularé la «conversación literaria» (Cecilia Bajour, 2010). Quizás algunos alumnos consideren que el texto «es cualquiera». En ese caso, les pediré que ofrezcan ejemplos. Imagino que leerán frases como «Llorar la digestión». Otros tal vez consideren graciosa o llamativa la secuencia «Llorar de frac, de flato, de flacura» (es probable, sin embargo, que pregunten por el significado de «flato», «cacuy», «hastío». En ese caso, ofreceré una definición). Puede ocurrir, también, que algunos señalen que algunas construcciones les llaman la atención («llorar la digestión», por ejemplo). Esa puede ser una excelente oportunidad para un análisis de la ruptura propia de toda vanguardia desde el punto de vista gramatical. Es improbable que los alumnos se basen en categorías sintácticas para explicar por qué les sorprenden estas construcciones, pero sería interesantísimo poder aprovechar esta característica de la escritura de Girondo para reflexionar y recuperar los conocimientos gramaticales que los alumnos ya tienen (aunque no lo sepan). De ese modo, la gramática cobrará otro sentido (Gaspar y Otañi). De a poco, me propongo ayudar a los alumnos a establecer relaciones entre la primera actividad y este texto. Los animaré a describir los procedimientos textuales del espantapájaros. De ese modo, espero que entre todos logren establecer diferencias entre asociaciones semánticas («Abrir las canillas, las compuertas del llanto») y asociaciones fonéticas («Llorar las puertas y los puertos»). Propondré a los alumnos que establezcan cadenas significantes con algunos términos del texto: chorros, canilla, compuerta, empapar, inundar, nado; frac, falto, flacura; amor, hastío, alegría. Iré copiando en el pizarrón. Para evitar que solo participen unos pocos, nombraré al azar algunos.

Y luego, su autorregistro:

> A continuación les muestro con el cañón el «Espantapájaros 18» de Oliverio Girondo, sin indicación de título, aunque ubico brevemente a Oliverio en tiempo y espacio. Lo leo en voz alta y luego quedo a la espera de sus comentarios. La primera reacción que percibo es una risa que intuyo no es de goce, sino más bien de incomodidad. Recojo esta reacción para comenzar la «conversación literaria». Primero se detienen en la interpretación global del texto. Varios alumnos identifican una actitud vital. «Llorar es como vivir», «Hay que hacerlo con todo», comentan. «Vivir es sentir, si llorás es porque estás vivo». Para evitar que solo participen unos pocos, nombro al azar algunos y les pido que comenten algún aspecto del

texto que les llame la atención. Contrariamente a lo que imaginé, ninguno considera que el texto carece de sentido. Mi pareja pedagógica observa que un alumno sostiene que siempre les llevo «textos *flasheros*». No se detienen en el análisis de los recursos estilísticos hasta que no les pregunto por ellos. Con mi ayuda identifican que la relación conceptual entre algunas palabras asociadas en las frases no existe. Señalan como ejemplo: «de amabilidad, de amarillo». Algunos destacan esto como un gesto de vanguardia. La profesora Ponzio señala que un alumno mencionó el término «ruptura». En ningún momento se detienen en aspectos sintácticos, aunque hace unas tres semanas aproximadamente tuvieron oportunidad de discutir esta estrategia cuando analizaron textos vanguardistas breves con un profesor practicante. Considero que la explicación de esto puede ser que en su formación lingüística la gramática ha aparecido en las horas de Prácticas del Lenguaje exclusivamente relacionada con el análisis de oraciones, nunca en relación con el análisis del sentido en los textos. Preguntan por el significado de algunas palabras («cacuy» y «flato») y les respondo.

Un alumno comenta que en el texto de Oliverio es posible encontrar el mismo tipo de asociación que en el juego con el que comenzamos la clase. Les pido que den ejemplos de asociaciones semánticas y asociaciones fonéticas y pueden hacerlo sin mayores dificultades.

Finalmente, la estudiante observadora registró lo siguiente:

El texto se proyecta en el pizarrón. Acto seguido lee el texto en voz alta. Ambas decisiones (proyección y lectura en voz alta), van a colaborar con el impacto que el texto genere en los alumnos.

Algunos alumnos, a esta altura, hablan y se dispersan un poco. El poema, en general, les gusta. Supongo que porque les parece extraño. Entienden esa idea de asociar la palabra llorar con otras ideas. La profesora les pide que expliquen cómo entendieron el poema. Mientras alguno de los alumnos oralizan la respuesta, reparte fotocopias con el texto mencionado.

Analizan el poema entre todos: se habla de la sonoridad, de los parónimos, hacen asociaciones de tipo semánticas.

Un alumno se muestra molesto. La profesora lo invita a participar de la clase y acepta, quejándose.

La profesora pregunta si el texto puede considerarse de vanguardia. Uno de los chicos pregunta si con ese término se refiere a las «rupturas». Hace algunas asociaciones con palabras e ideas. Otro pregunta qué es un «cacuy», una palabra empleada en el texto. La profesora explica el concepto. Algunos polemizan alrededor de la palabra «llorar», respecto de lo que significa en el poema y que sensaciones transmite.

La profesora intenta que participe una alumna que no habla, no parece desatenta, pero si muy ensimismada. La chica no abandona su actitud.

Otra alumna lee el final del poema a pedido de la profesora y allí notan una asociación por sonido, ya no por significante. Un alumno sostiene que el texto habla, en general, de llorar con muchas ganas.

La profesora trae, a propósito de «llorar», la frase de Moria Casán: «Si querés llorar...». Entiendo que introduce la frase para graficar esta idea de llorar con ganas.

Algunos alumnos siguen dispersos. La profesora hace hincapié en el sinsentido de algunas asociaciones en el texto. Un alumno afirma que la profesora trae a la clase textos «*flasheros*».

La docente vuelve sobre la idea del sinsentido y dice que, en realidad, existe un sentido y es el que le dé el lector, aquel que el texto produzca en el lector. Infiero que la intención aquí es remarcar la idea de lector activo, que posiblemente haya sido trabajada en oportunidades anteriores.

Y estas son las reflexiones luego de confrontar los tres textos:

La confrontación del boceto imaginario con el doble registro de la clase me lleva a preguntarme por la relación entre la teoría y las prácticas de lectura en el aula. Considero que esta relación sin duda conflictiva se manifiesta, en mi práctica, en dos dimensiones: una

vinculada con el modo en que mis lecturas influyen sobre mis expectativas respecto de los modos de leer de mis alumnos y la otra con la forma en que estos se apropian de la teoría y se sirven de ella en la lectura.

[...] La segunda dimensión se puede identificar durante la «conversación literaria».[2] Lo que se observa en el cruce entre boceto, registro y autorregistro es que, si bien conocen la terminología del campo disciplinar, los alumnos no se sirven de ella para comentar los textos literarios. En su registro la profesora Ponzio señala que «hacen asociaciones semánticas», lo que resulta interesante porque da cuenta de que los estudiantes muchas veces hacen pero no nombran o conceptualizan lo que hacen. Solo señalaron que en el texto se encontraban asociaciones similares a las que habíamos analizado a partir del juego cuando los conduje hacia allí con mis intervenciones. Inmediatamente, sin dificultades, pudieron dar ejemplos textuales. No se trata, entonces, de que no comprendan las categorías teóricas, sino de que no tienden a recurrir a ellas para leer los textos.

En términos generales podemos decir que estos tipos de textos propician una posición reflexiva en relación con la práctica y con sus procesos de construcción. Asimismo permiten cuestionar los presupuestos de previsibilidad y control total y estricto de la práctica, características que se presentan naturalizadas en la planificación tradicional.

NO SOLO ES UNA CUESTIÓN DE TIEMPO

Silvia dicta literatura. Su análisis literario suele ser exhaustivo e interdisciplinario. Nunca incluye escritura de ficción como modo de apropiación en sus clases. La discusión de este aspecto con sus pares y la bibliografía pertinente (Alvarado, 1997; Bibbó, 002) la anima a innovar en sus clases.

En la clase que sigue se propone establecer relaciones entre el lenguaje literario y las artes plásticas, con la pintura en particular:

Comenzaré con una revisión de lo conversado en la clase anterior (sobre el texto de Soriano «1810, sin paraguas ni escarapela) y corregiremos el esquema comunicacional de Kerbrat Orecchioni tomando como emisor a Osvaldo Soriano y el texto propuesto para el análisis («1810, sin paraguas ni escarapelas») en cuanto a las competencias lingüísticas, ideológicas y culturales, determinaciones psicológicas, restricciones del universo del discurso y modelo de producción.

Posteriormente, recapitulando los aspectos más significativos conversados con los alumnos en clases previas sobre el texto «La Fiel Infantería» de Pérez Reverte enunciaré los temas que aborda generalmente este autor para compararlo con el texto de Soriano 1810, sin paraguas ni escarapelas y el concepto de verdad histórica e intención del historiador-comunicador.

Luego les pediré a los alumnos que observen atentamente el cuadro del pintor argentino Diego Manuel Rodríguez titulado «25 de mayo» para que desarrollen la siguiente consigna de escritura: «Redactar un relato breve realista por pares dándole voz a uno de los personajes que aparece en el cuadro y que dará cuenta de su visión o participación en los hechos del 25 de mayo. Para ello deberán tener en cuenta el cronolecto del personaje elegido y que se trata de un narrador en primera persona singular».

Anota en su autorregistro:

[...] Planteo que haremos un cierre parcial en la corrección del esquema, pues todavía nos queda por trabajar con el modelo de producción del autor, pero que lo retomaremos en la clase siguiente y que vamos a pasar a una consigna de escritura a partir del cuadro de Diego Manuel Rodríguez que les había pedido que trajeran fotocopiado. Dicto la consigna. Desbande general, algunos me preguntan si pueden hacerlo solos, si lo tienen que escribir para la próxima clase o si hay que empezar a escribirlo en ese momento, todos miran el cuadro, pero quedan pocos minutos para terminar la clase, de modo que les indico que pueden hacerlo por pares o

> solos (teniendo en cuenta algunas situaciones personales del curso en relación con problemas de integración) y que intenten hacer un borrador para seguir mañana en clase. Toca el timbre. Saludo y los alumnos se van retirando al recreo.

Registro de la observadora:

> En ese momento la profesora advirtió que el tiempo de clase se agotaba por lo cual les pidió que sacaran la imagen del cuadro del cabildo (se lo había mandado vía Facebook a un alumno para que se lo pasara a los demás). Comenzaron a comentar lo que había en el cuadro: «Gente que baila», «la vestimenta» dijeron algunas chicas, mientras que por su parte la docente señaló «que no hay paraguas, pero hay un caballo como en el cuadro de Velázquez». Procedió a dictar la consigna de escritura, explicarla y pedirles que la resolvieran de a dos en lo posible, pero admitiendo que en ciertos casos podían hacerlos solos. En esta situación me sorprendió que a la consigna de escritura no la llame de ese modo sino «redacción». Pero analizando, entendí que en dicha institución los chicos estén más acostumbrados a ese tipo de término, ya que Silvia ha contado que no son habituales las prácticas de escritura ficcional. La profesora dijo redacción y nadie puso cara de asombro.

La discusión y análisis de ese recorte de clase le permite a Silvia establecer lo siguiente:

> Considero que en principio hay un aspecto clave para marcar y es el momento en que se dicta la consigna en la escena de análisis, porque no hubo tiempo material para que los alumnos pudieran realizar la tarea de escritura durante la clase. Dicho esto, considero que la elección del «cuando» fue producto de un prejuicio en la aplicación de la modalidad de taller de escritura como medio para la apropiación de contenidos, es decir una deformación profesional resultante de la pedagogía tradicional [...]. Por el trabajo realizado a partir de la lectura de los textos producidos, es revelador el concepto de que «el arte de inventar historias tiene una gramática que puede ser objeto de enseñanza a partir de la socialización de las producciones que realizan los alumnos» en función del atractivo que tiene para ellos escuchar lo que escriben entre sí, situación que en la clase observada no pudo desarrollarse, sino que lo vivenciamos a posteriori [...].
>
> Coincido con Alvarado (1997) en que la modalidad de taller de escritura desarrolla la competencia lingüística y el conocimiento del mundo del alumno, por lo cual me parece muy valiosa su implementación para que los alumnos se apropien de los contenidos curriculares vinculados con la lengua escrita.
>
> Acostumbrada a enseñar literatura a partir de la lectura, reflexión y eventualmente la modalidad de taller, me parece enriquecedor plantear el camino inverso, es decir, enseñar literatura desde la invención como una forma que favorece la apropiación de conceptos de teoría y análisis literario, y lo considero como un desafío para docentes como yo, formateados en un modelo que deja muy poco espacio para la invención como camino para el aprendizaje.
>
> Por otro lado, a partir de esta experiencia considero que salirse de la malla del proyecto solo de lectura/interpretación y apostar a la escritura de invención pone en jaque las creencias acerca del aprendizaje y el currículum, partiendo no desde lo que el alumno sabe (porque es limitante) sino desde lo que el alumno puede imaginar. En mi caso, la lectura de las historias que inventaron mis alumnos a partir de los distintos personajes que eligieron del cuadro me sorprendieron por su realismo y originalidad.

El trabajo colaborativo y conjunto del coordinador del seminario y los estudiantes construye un nuevo saber que ancla fuertemente en la empírica. La bibliografía colabora para desentrañar los complejos procesos que se suceden en las aulas, pero no como una disciplina teórica aplicada, sino como un ida y vuelta entre el saber teórico y la propia praxis.

Explicarse y explicar la práctica entre colegas ilumina algo de aquello oculto en cualquier práctica social y colabora a pensar en otros modos para resolver los desafíos de lo cotidiano en las aulas.

LA LUPA Y EL TRAMPOLÍN

Valentina y Marina se conocen desde que estudiaban en el Profesorado y en el Seminario de Análisis de las Prácticas Docentes trabajaron como pareja pedagógica. Con diseños de clases muy diferentes (una, en 2º año, propone ver los recursos lingüísticos empleados en el humor; la otra, en 4º, elige trabajar el grotesco desde teatro leído), ambas coinciden en ciertos aspectos en el análisis que hacen de su práctica.

La secuencia de las clases de Valentina partía de ver con los chicos algunos sketches, luego dar todas las posibilidades de recursos humorísticos y proponer una producción escrita humorística que finalmente no resultó. Dice la estudiante luego de confrontar el boceto inicial con los registros de su observadora y su autoinforme:

> Tal vez si hubiese empezado por lo que ellos consideran humorístico estoy segura que hubiesen arribado a la construcción de los conceptos, fui demasiado aplicacionista, les presenté los conceptos antes y no esperé a que ellos los descubrieran por sí mismos. En este momento estoy convencida que hubiesen conceptualizado de manera más rápida; Egan (2005) plantea empezar desde lo que los alumnos pueden imaginar porque quién sabe lo que un niño o un joven puede lograr con su imaginación. Y concluye al señalar que el aprendizaje se garantiza cuando consideramos las vidas imaginativas de los alumnos porque de este modo, podemos empezar con lo que ellos imaginan.

Por su parte, la secuencia de clases imaginada por Marina dio lugar a lo que ella esperaba y sus reflexiones nos cuentan que:

> Esta experiencia resultó profundamente significativa, en el sentido de que me permitió poner en práctica cuestiones que desde la teoría ya venía estudiando en el marco de las capacitaciones y la Especialización, pero que sin embargo, debido a ciertos prejuicios míos con respecto al contexto en el que me desempeño, me parecían inviables de llevar a la práctica. Seguramente esos prejuicios tenían que ver con esa soberbia de la que a veces pecamos los docentes sin darnos cuenta, y que implica la consideración de que el alumno no puede arribar a conclusiones significativas si no le explicamos primero nosotros.
>
> El problema de cálculo de los tiempos, no se debió exclusivamente a factores externos Hay un elemento esencial que no tuve en cuenta a la hora de elaborar el boceto: las reflexiones de los chicos durante y luego de la lectura, que es lo que insumió un tiempo que no esperaba. Ya desde el boceto, me puse en primer plano, como si fuera yo la que debía aportar todo el conocimiento. Si bien intenté incluir las voces de los alumnos, no consideré concretamente todo lo que ellos eran capaces de razonar. En algún punto los puse en el lugar de meros receptores [...].
>
> Por el contrario, la actividad de teatro leído rindió más frutos de lo que esperaba. En cierto sentido, provocó en los chicos la construcción de un andamiaje de saberes que luego les permitió hacer asequible el concepto sin gran intervención de mi parte.
>
> La lectura como una práctica social compartida y su posterior instancia de comentario y de socialización de interpretaciones, me permitió ver los modos en que los alumnos construyeron el sentido del texto.

Ambos análisis si bien parten de propuestas y situaciones diferentes coinciden en observar que no siempre es necesario comenzar desde conceptualizaciones teóricas, ni es imperioso que el docente explique a priori, tampoco que dé interpretaciones sobre su lectura de textos literarios. También coinciden en «apostar» a las capacidades de los alumnos en lugar de prejuzgar lo que ellas creen que no pueden comprender.

Al mirar en retrospectiva su cursada del seminario, Valentina refiere que en ese momento ella, convencida de que hacía todo bien, centraba sus clases en exposiciones y cuadros en el pizarrón sin dar lugar a otro tipo de intercambios, ni otorgarle al alumno un rol más activo.

Marina en cambio, relata que sintió que la bibliografía en muchos aspectos legitimaba lo que ella hacía intuitivamente, pero vivía con culpa por alejarse de las clases magistrales que tanto había visto.

Ambas coinciden en que el mayor logro que le reconocen al Seminario es el de habilitar preguntas, preguntarse qué están haciendo, por qué y para qué. Y a partir de ahí planificar en forma coherente con la realidad, dando lugar a la voz y los tiempos de los otros, los alumnos.

Y ese preguntarse y considerar las voces de los otros también se hace visible en la ponencia que presentaron en el VIII Congreso de Didáctica de la Lengua y la Literatura que tuvo lugar en Tucumán en 2015. Su trabajo daba cuenta de un proyecto por integrar las redes sociales con la lectura de un clásico, *Fuenteovejuna*. En él se atreven a cuestionar el uso que se hace de las TIC, muchas veces como un mero cambio de soporte, a la vez que con propuestas de escritura acercaban el texto a los estudiantes respetando sus saberes de referencia y los modos del cíber discurso.

Valentina y Marina dan cuenta del modo en que se puede expresar uno de los objetivos de la especialización, propiciar la mirada crítica del docente cursante sobre su propia práctica profesional. Y promover la exploración de diversos campos de conocimiento, enfoques y metodologías para la innovación de la práctica áulica.

Como Florencia, repensando sus lecturas y los modos de apropiación de sus alumnos, o como Silvia, reconociendo su dificultad de incorporar nuevos instrumentos de apropiación, Valentina y Marina, revisaron su práctica docente para tomar impulso y atreverse a nadar en otras aguas.

NOTAS

1. El boceto imaginario lo adaptamos del guion conjetural propuesto por Gustavo Bombini para que los estudiantes lleven adelante sus prácticas de residencia.
2. Tomo el concepto de Cecilia Bajour (2010).

BIBLIOGRAFÍA

Achilli, Elena
2000 *Investigación y formación docente*, Rosario, Laborde Editor.

Alliaud, Andrea
1999 «Las autobiografías escolares como métodos e instrumentos de indagación y transformación de la docencia», en *Ensayo y Error*, año VIII, nº 16/17, Caracas.

Alvarado, Maite *et al.*
1997 «Escritura e invención en la escuela», en *Los CBC y la enseñanza de la lengua*, Buenos Aires, AZ.

Bajour, Cecilia
2010 La conversación literaria como situación de enseñanza, Conferencia presentada en VII Jornada de Reflexión sobre Lectura y Escritura, Biblioteca Pública Virgilio Barco, Bogotá, 17 de agosto.

Bibbó, Mónica
2002 «La literatura es de entrada una práctica. La escritura y la literatura en las prácticas docentes», en *Lulú Coquette. Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, nº 2, Buenos Aires, pp. 105-111.

Bombini, Gustavo
2004 «Prácticas docentes y escritura: hipótesis y experiencias en torno a una relación productiva», Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Prácticas Docentes, Universidad Nacional de Córdoba.

Connelly, Michael y Clandinin, Jean *et al.*
1995 «Relatos de Experiencia e Investigación narrativa», en *Déjame que te cuente, Ensayos sobre narrativa y educación*, Barcelona, Laertes.

Egan, Kieran
2005 «¿Empezar desde lo que el alumno sabe o desde lo que el alumno puede imaginar?», en *Lulú Coquette. Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, año III, nº 3, Buenos Aires.

Geertz, Clifford
2003 *La interpretación de las culturas*, Barcelona, Gedisa.

Gimeno Sacristán, José
1991 *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid, Morata.

Giroux, Henry
1996 *Placeres inquietantes. Aprendiendo la cultura popular*, Barcelona, Paidós.

LA FORMACIÓN DE MAESTROS EN LA UNIVERSIDAD: APORTES A LOS DEBATES SOBRE LAS RELACIONES ENTRE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Malena Botto y Mariano Dubin

INTRODUCCIÓN

El artículo se propone dar cuenta de la experiencia de trabajo en el espacio curricular Formación Orientada a la Investigación, correspondiente al último año de la Licenciatura en Enseñanza de Prácticas de Lectura y Escritura para la Educación Primaria, de la Universidad Pedagógica (UNIPE),[1] así como de los fundamentos epistemológicos (entendidos como gran entramado ideológico que articula saberes y sentires de orden diverso pero que suponen un posicionamiento subjetivo, histórico y social) que la sustentan. Entendemos que existe un debate, o al menos unas representaciones encontradas, en relación a cuál debería ser el perfil de los investigadores, en particular de aquellos que se encuentran en formación en el marco de carreras universitarias orientadas a la docencia.

A pesar de la desestabilización de los grandes paradigmas teóricos –proceso que ha afectado tanto a la investigación en las ciencias sociales como en las ciencias de la educación– la investigación en estas áreas actualiza los debates pedagógicos del siglo XX, y de continuidad en el presente, anclados en la tensión entre una formación integral y una formación eficientista (Díaz Barriga, 2014). Tensión que, asimismo, supone una adecuación a las demandas y temas de agenda direccionados por los organismos de crédito internacional en los que el saber docente, al igual que el de los estudiantes, aparece representado en base a criterios de *competencias* (ibíd.), es decir, como un saber puramente técnico, ajeno a la reflexión teórica en tanto ésta exceda los límites de la llamada «capacitación». Se trata, en definitiva, de concepciones en disputa acerca de los sentidos y objetivos de la formación de los sujetos dirimidos entre la superación del enciclopedismo, al modo de dar vida y significado a los conocimientos, o su habilitación para el desempeño eficaz en el mundo práctico, a la manera de formar para un saber hacer (ibíd.). Nuestra propuesta de formación en investigación para maestros reconoce en este estado de la cuestión que la tradición eficientista, no tan ligada a visiones economicistas de la educación pero sí entramada en enfoques didácticos operaran sobre las actuaciones de los docentes y así lograr su implementación en las aulas. A través de la formación docente de grado, los diseños curriculares u otras políticas educativas se presenta como un horizonte de referencia común para los estudiantes docentes con quienes venimos trabajando. Existen ideas compartidas acerca del sentido de la investigación vinculada con la educación primaria, particularmente en este caso las que se dirigen a una corroboración de los posibles *buenos o malos* actuares de los docentes según los presupuestos del diseño curricular vigente en la provincia de Buenos Aires en el área disciplinar denominada Prácticas del Lenguaje, que comienzan a ser revisadas en las primeras

clases de Formación Orientada a la Investigación por los mismos estudiantes docentes. Este proceso de reflexión y revisión de presupuestos ocurre cuando iniciamos los intercambios acerca de qué es aquello que perciben o directamente entienden como problemático respecto de los contenidos que enseñan, las decisiones y propuestas didácticas que los sustentan y las apropiaciones de conocimientos de los niños.

Nuestra posición se nutre de aportes que van desde las teorías críticas del currículum y la pedagogía crítica, hasta los desarrollos de la etnografía educativa y la didáctica de la lengua y la literatura, que comparten la posibilidad de pensar la teoría y la práctica en estrecha vinculación y retroalimentación, al centrar su atención en el trabajo docente. En este sentido, la práctica vuelta objeto de análisis evidencia un espacio propicio para la reflexión teórica imbricada con lo que ocurre en las escuelas, y a partir de los mismos maestros como sujetos de investigación que no necesariamente deben responder a los tradicionalmente prestigiados por los circuitos académicos (Rockwell y Mercado, 1988). Lejos de entender las prácticas docentes con un criterio aplicacionista o tecnicista, las entendemos como acciones sociales de articulación en las que la reflexión vuelta sobre el hacer en la enseñanza es susceptible de integrar, a la vez que de ampliar, el horizonte teórico de que se sirve. El trabajo realizado desde la Universidad Pedagógica con maestros en ejercicio que se forman como investigadores en el marco de una carrera universitaria ha dado como resultado experiencias significativas para pensar y sostener esta articulación que, a su vez, nos hace reflexionar sobre qué entendemos por investigación educativa y, particular, por la que se ocupa de la lengua y la literatura. Tal investigación, sustentada en las premisas epistemológicas y metodológicas antes referidas, nos permite trabajar junto con los estudiantes en la visibilización y recorte de problemas sobre la alfabetización, sobre la lectura y la escritura, sobre la lengua y la literatura. También nos enfocamos en la especificidad que adquieren en la educación primaria, fundados o justificados en el devenir de las instituciones educativas, en aquello que proponen debería ser indagado en relación a su sentido y valor en cuanto aporte al trabajo docente. Es decir, se trata de opciones por marcos teóricos y metodologías cualitativas –en su concepción más amplia–, que habilitan la posibilidad de alojar y volver objeto de indagación pertinente para sus abordajes disciplinarios las preguntas tanto sobre el lugar de la gramática en la alfabetización inicial, o el conocimiento lingüístico en general como sobre la literatura y la lectura y sus relaciones con los consumos culturales de los niños, o la escritura en general.

FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN Y TENSIONES ENTRE SABERES PEDAGÓGICOS Y SABERES DOCENTES

Una de las nociones más perdurables de la reproducción del conocimiento en las sociedades occidentales que Karl Marx explicó a partir de la separación del trabajo intelectual y el trabajo manual se halla como antecedente de distintos abordajes sobre el lugar, o no lugar, de los docentes como poseedores de saberes válidos para la comprensión teórica de la enseñanza. Traemos al espacio de Formación Orientada en Investigación, este marco histórico más amplio para discutir con los estudiantes sobre la investigación pedagógica y didáctica actual porque no puede escindirse de cómo se construyen las representaciones sociales en un juego que implica diversas y diferenciadas conceptualizaciones, incluso en sus visiones más peyorativas, sobre maestros y profesores en tanto trabajadores del sistema escolar, siempre comparados con el mundo académico (Rockwell, 1992). Se trata de discutir por qué se ubica a los docentes que trabajan en las escuelas como portadores del saber técnico y a los docentes investigadores universitarios –pedagogos– didactas como portadores del saber teórico (Giroux, 1998). Para la investigación educativa de perspectiva etnográfica, en particular, el reconocimiento de esa oposición y que formula *tensiones entre el saber docente y el saber pedagógico* (Rockwell, 2009) no solo implica un cambio metodológico para el estudio de las prácticas docentes sino, como ya afirmamos, epistemológico. Es decir, que para conocer cualquier dinámica social, tal como plantea la etnografía, hay que *estar ahí* (Geertz, 1992). Dicho en otras palabras, no hay producción de conocimientos sin participar en la dinámica social estudiada (Rockwell, 2009; Guber, 2004).

Como ya lo anticipamos en el inicio, las conformaciones de ciertos modelos de investigación y perfiles de investigador en la Argentina pueden

leerse, más allá de sus particularidades, en estrecha vinculación con procesos de profesionalización docente y de formación de investigadores en el nivel superior que se dan en simultáneo en buena parte de los países de América Latina hacia los años sesenta del siglo pasado. En los últimos cincuenta años, la expansión y diversificación de los sistemas educativos de los países de nuestra región han proporcionado la oportunidad para el establecimiento de un campo de investigación del currículum en el marco de la gestión educativas –por oposición a una pedagogía previa de corte humanista, más cercana a las preocupaciones de índole filosófica que a los imperativos de productividad y eficiencia–. Ese advenimiento de las teorías del currículum ha instalado una visión pragmatista y eficientista, triunfante en el debate educativo estadounidense, cuyos representantes paradigmáticos son las obras de Ralph Tyler (1949) e Hilda Taba (1962). Este proceso, que autores como Díaz Barriga y García Garduño (2014: 13) caracterizan a manera de «un acto intencional de trasplante cultural y educativo» supone que, en un sistema cada vez más descentralizado y heterogéneo en virtud de su masificación, la normatividad del Estado aparecerá como instancia centralizadora a partir de la difusión de nuevas tecnologías que por entonces se vinculaban con la modernización de la enseñanza: métodos de control y evaluación, taxonomías, objetivos operacionales, documentos curriculares extensos y de carácter prescriptivo. Iniciativas de carácter continental como la Alianza para el Progreso, la Organización de Estados Americanos (OEA), la Unesco y la International Evaluation Asociation participan activamente en esta transformación, mediante un sistema de becas, subsidios y financiación de proyectos con capitales externos, a la vez que el Centro Regional de Ayuda Técnica del Departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos impulsa una política editorial de traducción de las obras de especialistas de ese país que utilizan los programas internacionales de «cooperación técnica». Editoriales como Troquel, El Ateneo, Losada, Paidós y Kapelusz han difundido esos estudios, mientras que la editorial Marymar publicó, entre 1971 y 1977, una colección exclusivamente dedicada a difundir traducciones de textos publicados por el CERI (Centro para la Investigación e Innovación en la Enseñanza), entidad dependiente de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (Feeney, 2014).

Si las Ciencias de la Educación en tanto disciplina universitaria se consolidan a la par de este proceso de implantación cultural –la carrera en la UBA se crea en 1958– cabe destacar que la apropiación de este modelo no fue unánime ni exenta de tensiones, sino que convivió con los desarrollos que por esa misma época plantearon Paulo Freire o Iván Illich desde una perspectiva crítica. Posteriormente, a partir de la década de 1980, se recupera la pedagogía crítica de Henry Giroux –sobre todo- de Michael Apple y de Peter Mc Laren, pero desde los inicios la apropiación de las teorías curriculares en América Latina estuvo signada por la hibridación, el sincretismo y por diversas formas de la resistencia (Díaz Barriga y García Garduño, 2014).[2]

No es el propósito de este trabajo historizar la conformación del campo de estudios sobre el currículum en Argentina, o los debates sobre investigación educativa suscitados al interior de la institución universitaria. Traemos esta breve reseña porque nos interesa señalar que es a partir de ese momento, también, cuando la formación de profesionales universitarios en educación y la formación de maestros comienzan a bifurcarse progresivamente y a adquirir sus lógicas específicas (los Institutos de Formación Docente que dejan definitivamente atrás el modelo del normalismo surgen en este período, a partir de 1969, si bien recién en 1986 se crea una dirección de gestión estatal que los contenga). Silvina Feeney (2014) advierte acerca de la escasa producción teórica en el ámbito universitario argentino que retome los debates en torno al campo del currículum, a la par que señala que los primeros trabajos producidos sistemáticamente en el marco de la adopción de la visión eficientista y tecnicista heredera del modelo de Tyler se destinan precisamente a los estudiantes del Profesorado del Nivel Primario. En un contexto signado por el avance del autoritarismo y la disciplina que alcanzarán su máxima expresión luego del golpe militar de 1976, se van legitimando «nuevas divisiones del trabajo pedagógico»: «[...] los expertos deben ocuparse de la fundamentación científica y la concepción estructural, mientras que los docentes deben operativizar los objetivos subordinados –"didácticos", "de aula"– del currículum» (Feeney, 2014: 20).

Aun cuando la postdictadura suponga una revisión y una puesta al día que opere un *descongelamiento* de los debates educativos obturados

durante la década anterior, y se introduzcan o reintroduzcan desde los estudios universitarios los aportes de la teoría y la pedagogía críticas, aun cuando –inclusive– estas perspectivas ingresen como contenidos en la formación pedagógica de maestros y profesores en el nivel terciario, cabe señalar dos cuestiones. Por un lado, queda pendiente un estudio que historice –más allá de ciertos casos particulares– el impacto y alcance de esta nueva división del trabajo pedagógico para el caso de la formación docente no universitaria. Por otro lado –lo que más nos interesa aquí–, la conjunción de modernización pedagógica y la participación de organismos de crédito internacionales e importación de una producción teórica de corte técnico-instrumental han contribuido a la consolidación de un perfil docente que lo concibe como sujeto ejecutor y no como actor de las políticas educativas.

En el contexto de las últimas décadas, en el que la mercantilización de la educación en sus distintos niveles se conjuga con la exigencia de mayor inclusión y democratización de los procesos educativos –incluyendo los de gestión– Díaz Barriga e Inclán Espinosa (2001) advierten que para analizar cabalmente el papel de los docentes en las reformas educativas es necesario comprender cómo se gestan estas reformas a nivel regional y la situación *gerencial* en que son concebidas. Más allá de la pauperización en términos económicos, la labor docente se ve afectada por un desplazamiento que en términos simbólicos lo desliza cada vez más desde el lugar de trabajador intelectual a uno de *empleado estatal*, rol cada vez más fácil de internalizar en tanto las relaciones entre tarea docente y proyectos del Estado se hallan fuertemente ritualizadas y burocratizadas. Más aún, agregamos nosotros, cuando para responder a demandas reales y concretas surgidas de diversas situaciones socioeducativas en las que el maestro se halla inserto, las exigencias del sistema acaban por obstaculizar las posibilidades de discernir entre ambos posicionamientos. Así, la mentada «profesionalización» constituye una exigencia pero, a la vez, conlleva la promesa –que muchos docentes recogen con entusiasmo– de ofrecer una preparación que recoloque al colectivo docente en un lugar distinto del de mero instrumento del currículum. Sin embargo, y en tanto en la mayoría de los casos estas capacitaciones son consecuencia y requerimiento de la misma visión gerencial, acaban reforzando el perfil tecnicista.

En suma, lo anterior refiere a otra de las aristas complejas que se deben considerar a la hora de idear una propuesta de formación para maestros en ejercicio, si se parte de la decisión político-pedagógica de brindar una formación en investigación que parta del análisis de las prácticas docentes, con apoyatura en la investigación educativa de corte social, cultural e histórico. Como señalan Elsie Rockwell y Ruth Mercado (1988) en uno de sus primeros trabajos etnográficos respecto de las relaciones entre investigación y formación docente:

> [...] desde posiciones críticas es factible y necesario plantear transformaciones a la práctica docente cotidiana; negamos, sin embargo, la posibilidad de saber de antemano hacia dónde y cómo hacerlo sin conocer lo que es el quehacer del docente en el contexto en el que se realiza, esto es explicarlo en lo concreto más que suponerlo en abstracto (Rockwell y Mercado, 1988: 75).

No podemos desligar la legitimación de los docentes como sujetos de la investigación del compromiso de repensar los límites y sentidos que cabe otorgarle al ejercicio de esa investigación, en el ámbito de la formación universitaria o en cualquier otro donde se lleve a cabo.

EL TRABAJO DOCENTE COMO OBJETO DE ESTUDIO

En función de los antecedentes mencionados, la tarea que se nos impone es la de acompañar la formación en investigación de los docentes y procurar sortear tanto el tecnicismo como el criticismo, puesto que, estimamos, ninguna de estas posiciones habilita a nuestros estudiantes docentes a tomar el lugar de hacedores de su propia formación, sea como estudiantes universitarios o en el ejercicio y la reflexión sobre sus prácticas de enseñanza.

A propósito de uno de los trabajos de Gloria Edelstein (2011) que integra la bibliografía de Formación Orientada en Investigación y que también estudia las relaciones entre investigación y formación docente, uno de nuestros estudiantes interpretaba luego de su lectura y debate en clase que los vínculos entre investigación y situaciones de enseñanza «no son

fluidos ni cotidianos», que la autora busca allí advertir y a la vez desandar ciertos supuestos que implican que frecuentemente quien enseña se encuentre «incómodo» ante la mirada investigativa y, al mismo tiempo, la investigación se halle «incómoda cuando su objeto son las prácticas de enseñanza». Desnaturalizar esa mutua incomodidad, objetivarla y contextualizar los motivos de ese desencuentro, reconocer que allí confluye tanto la asociación observación-evaluación fomentada por la burocracia escolar como, en sentido amplio, la desjerarquización del rol docente al que nos referíamos, nos permite comenzar a «desandar los supuestos» y, a la vez, postular que ese camino requiere la construcción de un sujeto del saber por fuera de los modos arquetípicos de la racionalidad tecnocrática, según la cual el docente imparte el saber «escolarizado», a la vez que recibe pasivamente el saber académico y especializado.

Así, la perspectiva que asumimos para abordar el estudio de las prácticas docentes se distancia de la lógica dominante en los cursos de capacitación: la formación universitaria la excede no en un sentido de superioridad pero sí en cuanto no busca instrumentalizar el currículum sino contextualizar e historizar sus supuestos epistemológicos y pedagógicos y volverlo, junto a otras problemáticas educativas, objeto de reflexión. Junto a la pedagogía crítica revisionista de su propia producción, es decir no ortodoxa (Giroux y McLaren, 1996), el enfoque etnográfico aporta una perspectiva pertinente para pensar la relación entre situaciones de enseñanza, conformación y legitimación de los saberes y construcción teórica en un sentido más específico. Elsie Rockwell y Justa Ezpeleta (1983) en su clásico ensayo *La escuela: relato de un proceso de construcción teórica* que leemos con los estudiantes durante las primeras clases de Formación Orientada a la Investigación, advierten sobre la necesidad de «construir» la escuela en tanto objeto de conocimiento de las prácticas investigativas. Y argumentan por qué esta construcción tiene un carácter teórico insoslayable. A la vez, desde la perspectiva etnográfica, esa mirada teórica no puede establecerse si no se produce a partir de una constante atención a las prácticas y a lo que Ezpeleta y Rockwell denominan la *vida cotidiana* en las escuelas. Es decir, lejos de una perspectiva aplicacionista que buscase «validar» una teoría previamente formulada en relación con lo escolar o con las prácticas educativas, la etnografía supondrá un marco teórico y metodológico, pero establecerá un proceso de investigación en el que estas concepciones de la teoría pueden alterarse o modificarse a partir del resultado del trabajo en el campo y sus propias categorías emergentes, proceso susceptible de producir, en última instancia, nuevos conocimientos teóricos. Supone, también, apartarse de ciertas categorías que derivan en un concepto de escuela que «es y no es»: las versiones jurídico-administrativas, sociológicas y pedagógicas que se utilizan en general para diseñar las políticas educativas, producto de miradas «cuantificadas». Esos enfoques y miradas sistémicas o «desde arriba» engloban para las autoras tanto a las posiciones que enfocan la escuela desde la perspectiva del poder, y que reproducen la hegemonía, como a las posiciones contestatarias, las teorías marxistas de la reproducción en su versión más rígida –la postulación althusseriana de los aparatos ideológicos y sus derivados- que construyen su crítica desde los mismos supuestos epistemológicos heredados del positivismo. Por contraste, las autoras se referencian en otros pensadores marxianos –Gramsci, luego Rockwell (2009) seguirá también a Raymond Williams–, para tomar una perspectiva *micrológica*, que pretende apresar sentidos en aquellos elementos dispersos, *fragmentarios*, que determinan en buena medida las prácticas educativas en las escuelas, más allá o más acá de los documentos y prescripciones oficiales y de lo que los propios documentos escolares (informes, planillas, reglamentos) registran como el *deber ser* de la vida escolar.

Si las circunstancias y condiciones materiales y simbólicas determinan el trabajo docente, al mismo tiempo estas determinaciones son percibidas por los actores de una manera particular en comunidades particulares. Se trata entonces de indagar esos sentidos que localmente se atribuyen a los procesos macro, de modo de percibir las recurrencias que ayuden a comprender lo que realmente ocurre en las escuelas, para describir de modo analítico la cultura escolar. Esa construcción *desde abajo* revela los mecanismos de reproducción tanto como las estrategias de resistencia o las manifestaciones concretas tendientes a la transformación (Rockwell, 2009). No atender a esas manifestaciones locales equivaldría a condenar como no-investigable buena parte de lo que constituye la cultura escolar, entendida no como la suma acumulativa de detalles fragmentarios, heterogéneos o meramente coyunturales, sino más bien como la trama

de sentidos que –a modo de relato exhaustivo denso– puede construir el investigador allí donde halla recurrencias, conflictos o tensiones en el cotidiano escolar. De este modo, la investigación etnográfica de los procesos educativos que asume una perspectiva sociocultural apunta a registrar lo no-documentado para contrastarlo con los documentos de la cultura escolar *oficial* (los informes, planillas, reglamentos y diseños), y a incorporar en esa mirada la dimensión histórica: así, por ejemplo, las reformas y distintas formas de intervención estatal no implicarán cambios drásticos, sino nuevas formas que conviven con otras provenientes del pasado. La cultura escolar se constituye a partir de sedimentos resultantes de distintas tradiciones que conviven en el presente, que interactúan con la pedagogía dominante del mismo modo que con frecuencia interactúan con ella elementos culturales que proceden de fuera de la escuela, de la comunidad, y que configuran también esa cultura escolar (Rockwell, 2009).

A MODO DE CONCLUSIÓN

¿En qué sentidos estas concepciones y categorías del enfoque etnográfico se presentan como aportes para la formación en investigación de los docentes estudiantes? Al contrario de algunas versiones superficiales de corte aplicacionista, no pretendemos que los estudiantes «hagan etnografía», ni la consideramos el enfoque privilegiado para el análisis de las prácticas de enseñanza del universo disciplinar que para la educación primaria abarca la alfabetización, la lectura y la escritura, la lengua y la literatura. De hecho, coincidimos con Carolina Cuesta (2010) cuando afirma que la etnografía no constituye un método, y menos –de acuerdo con la propia Rockwell (2009)– una alternativa pedagógica. La etnografía proporciona una perspectiva para indagar las situaciones de enseñanza para la que son centrales los saberes de distinta índole que docentes, alumnos, autoridades y demás actores de la enseñanza ponen en juego, los sentidos que les atribuyen y las negociaciones que se establecen entre ellos y con referencia a las orientaciones pedagógicas y didácticas dominantes. Es decir que para dicha perspectiva el trabajo docente y su contexto adquieren una relevancia fundamental. Por otra parte, pone en foco al investigador en tanto sujeto social, cultural y políticamente situado, al mismo tiempo que requiere de él una constante vigilancia epistemológica para procurar en la medida de lo posible objetivar la propia posición y los preconceptos relativos a un «deber ser» de la escuela y de la educación que atraviesa, forzosamente, nuestras representaciones en torno de ellas. Independientemente de la metodología que se adopte, las cuestiones que la perspectiva etnográfica problematiza constituyen un punto de partida para la reflexión epistemológica que Rafael Ávila (2004) considera como *precondición cognitiva* para abordar la actividad de investigación, así como las implicancias sociales y políticas que derivan de ella.

En un sentido similar, el registro denso del trabajo docente que propone la etnografía no tiene una única forma de realización ni constituye el único modo de observar y registrar prácticas de enseñanza. Sin embargo, sin propiciar una tipificación del modo de registrar, destacamos la relevancia que puede tener adentrarse en la construcción de *registros densos*, en tanto la descripción –al igual que la observación– no pueden pretenderse ingenuamente *neutrales*. Atender entonces a la descripción en distintos niveles o estratos, con momentos interpretativos o tendientes a la interpretación, y al reconocimiento y objetivación de estos rasgos en el análisis, forma parte de esa *reflexividad* que aparece como requisito para también atender a la dimensión intersubjetiva de las prácticas de investigación en educación y en general en las ciencias sociales (Guber, 2004). Igualmente, cabe señalar que la elaboración de los registros escritos que también implican la narración de los sucesos observados que hacen al trabajo docente cotidiano no se presenta como una tarea exenta de dudas y conflictos para los docentes estudiantes. Se trata de una escritura novedosa que se suma a los otros momentos de la escritura de la investigación, como la construcción del marco teórico, entre otros, que no podemos suponer como naturalmente dados. La escritura en el trabajo docente implica otros formatos y sentidos más ligados a su dimensión burocrática y con ello *formulaica*, como ha estudiado Elsie Rockwell (1992) que no puede ser equiparada sin más trámite con la escritura de la investigación académica universitaria, tampoco exenta de sus propias fórmulas o retóricas. De esta manera, entendemos que la formación en investigación de los maestros además implica un trabajo constante con

sus escrituras al respecto y con sus propios hallazgos de un estilo particular en el que se reconozcan como autores de indagaciones que aporten a la producción de conocimientos sobre el área disciplinar en la educación primaria. Así, los primeros Trabajos Finales de Investigación (TFI), es decir el escrito resultante de sus desarrollos en investigación realizados en el espacio de Formación Orientada a la Investigación, muestran algunas tendencias sobre ciertos problemas específicos en áreas como la alfabetización, la lectura y escritura y en general la enseñanza de la lengua y la literatura. Algunos ejemplos de estas recurrencias que las propuestas de análisis de las prácticas planteadas por nuestros estudiantes recortan como objetos problemáticos, tanto desde el punto de vista epistemológico como desde su realización pedagógica, lo constituyen cuestiones tales como: la enseñanza de la escritura en la alfabetización inicial –vinculada con la coexistencia de métodos de alfabetización en las prácticas efectivas y con la diversidad en los sujetos del aprendizaje–; el lugar (o no-lugar) de la gramática y la normativa en las propuestas actuales para la reflexión sobre el lenguaje; la construcción de sentidos en la lectura literaria a partir de la tensión entre las propuestas pedagógico-didácticas que alientan una irreflexiva concepción de la lectura «por placer» y la necesidad de que estos sentidos coadyuven a la apropiación de conocimientos en torno a la lengua, la literatura y en general sobre los discursos y las experiencias culturales.

Estas zonas problemáticas, así recortadas para la realización de los TFI, se corresponden tanto con áreas delimitadas por los diseños curriculares vigentes como con líneas de investigación específicas de los enfoques didácticos sobre la lengua y la literatura desde el ámbito académico. No obstante, si las analizamos desde una perspectiva que trasciende el coto académico y que inscribe los debates específicamente disciplinares en el marco de los desarrollos de políticas educativas en la Argentina durante los últimos veinticinco años, lo que hallamos es que todas ellas constituyen un entramado de problemas a los que los sucesivos diseños curriculares propuestos para el período no terminan de dar respuestas. Nos referimos puntualmente a dos perspectivas hegemónicas y cuyas marcas muchas veces aparecen en las aulas de manera simultánea. Por un lado, el enfoque comunicacional sustentado en los presupuestos de la lingüística textual para los diseños vigentes durante la década de los noventa, con la correlativa invisibilización de la literatura como objeto de enseñanza específico. Por otro lado, a los desplazamientos epistemológicos operados por el diseño curricular vigente desde 2008, que reinstala a la literatura y la lectura literaria como contenidos relevantes pero sin resolver, en última instancia, su articulación con la construcción y apropiación de los saberes sobre la lengua y la literatura en el área de las Prácticas del Lenguaje concebidas de manera integral, a la vez que deja un vacío en lo que respecta a los contenidos de la lengua en su aspecto normativo. Este entramado de problemas, finalmente, no puede considerarse en todas sus dimensiones y consecuencias sin tener en cuenta el maridaje más o menos exitoso de estas líneas hegemónicas con los postulados pedagógico-didácticos construidos desde la psicogénesis y dominantes en las perspectivas para la alfabetización inicial desde los años noventa hasta el presente.

De esa manera, los TFI ya finalizados y en elaboración son testimonio de una complejidad a reconocer en su especificidad dados sus objetos de indagación, centrados en el trabajo docente de alfabetizar, enseñar a leer y a escribir, lo que también implica enseñar lengua y literatura, ya que revelan en su originalidad la potencialidad del cruce y encuentro de la docencia con la investigación.

NOTAS

1. El espacio curricular Formación Orientada a la Investigación es anual y está conformado por dos Módulos semestrales. Los autores del presente trabajo somos profesores dictantes de ambos Módulos e integramos el equipo de cátedra junto a María Inés Oviedo y Aldo Raponi. Los desarrollos que exponemos en el artículo responden a nuestra tarea conjunta iniciada en el año 2014 y que ha contado con el acompañamiento de colegas egresadas de la Licenciatura en Didáctica de la Lengua y la Literatura de la UNIPE, Virginia Verdugo, Cintia Navarrete, Alejandra Cippitelli y la estudiante avanzada Sandra Rosales. Asimismo, agradecemos el acompañamiento de la profesora Carolina Cuesta, directora de la Carrera, quien también ha colaborado en la revisión de este texto.

2. Silvia Sigal (2002) realiza su análisis sobre la relación entre intelectuales y poder en la década del '60 en Argentina y reseña los debates al interior de las instituciones universitarias durante el frondizismo y los años posteriores, discusiones que retoman las suscitadas luego de la Reforma de 1918 y que se reactualizan en la fórmula «laica o libre», en un clima intelectual y político que coincide, además, con la reinterpretación del peronismo y la emergencia de la «nueva izquierda». La autora focaliza en particular el caso de la carrera de Sociología, en la que los debates en torno a la participación de capitales y organismos internacionales asociados a la «modernización» disciplinar fueron particularmente intensos. Sin embargo, la discusión excede a las disciplinas y a la Universidad misma para extenderse a través de otros órganos de difusión, en publicaciones políticas y culturales, en tanto se trata de redefinir el rol del intelectual y las formas del compromiso social y político.

BIBLIOGRAFÍA

Ávila, Rafael
2004 «La observación, una palabra para desbaratar y re-significar: hacia una epistemología de la observación», en *Cintia de Moebius. Revista de Epistemología de las Ciencias Sociales*, nº 21, pp. 189-199. Disponible en: <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/21/avila.htm>

Cuesta, Carolina
2010 «La etnografía es un enfoque, no un método o sobre cómo el mundo podría llegar a ser de otro modo», en *Lulú Coquette. Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, año 6, nº 5, Buenos Aires.

Díaz Barriga, Ángel
2014 «Competencias. Tensión entre programa político y proyecto educativo», en *Propuesta Educativa*, año 23, vol. 2, nº 42, noviembre, pp. 9-27. Disponible en: <http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/dossier_articulos/83.pdf>

Díaz Barriga, Ángel y García Garduño, José María
2014 *Desarrollo del currículum en América Latina*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

Díaz Barriga, Ángel e Inclán Espinosa, Catalina
2001 «El docente en las reformas educativas: sujeto o ejecutor de proyectos ajenos», en *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 25, abril, Río de Janeiro.

Edelstein, Gloria
2011 *Formar y formarse en la enseñanza*, Buenos Aires, Paidós.

Ezpeleta, Justa y Rockwell, Elsie
1993 «La escuela: relato de un proceso de construcción teórica«, Publicaciones del Departamento de Investigaciones Educativas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México. Disponible en: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/5093/4172>

Feeney, Silvina
2014 «Los estudios del currículum en Argentina: particularidades de una disputa académica», en Díaz Barriga, Ángel y García Garduño, José María, *Desarrollo del currículum en América Latina,* Buenos Aires, Miño y Dávila.

Geertz, Clifford
1992 «Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura», en íd., *La interpretación de las culturas*, Barcelona, Gedisa.

Giroux, Henry y McLaren, Peter
1998 «Lenguaje, escolarización y subjetividad: más allá de una pedagogía de reproducción y resistencia», en íd., *Sociedad, cultura y educación*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

Guber, Rosana
2004 *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*, Buenos Aires, Paidós.

Rockwell, Elsie

1992 «Los usos magisteriales de la lengua escrita», en *Nueva Antropología*, vol. XII, nº 42, México, pp. 43-55. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15904204>

2009 *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*, Buenos Aires, Paidós.

Rockwell, Elsie y Mercado, Ruth

1988 «La práctica docente y la formación de maestros», en *Investigación en la Escuela*, nº 4, Universidad de Sevilla y Universidad de Huelva, pp. 65-78.

Siga, Silvia

2002 *Intelectuales y poder en Argentina: la década del sesenta*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno.

Taba, Hilda

1974 *Elaboración del currículum* (1962), Buenos Aires, Troquel.

Tyler, Ralph

1973 *Principios básicos del currículum* (1949), Buenos Aires, Troquel.

EL ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES: APORTES DE LA CLÍNICA DIDÁCTICA EN LA TAREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL GRUPO DE DOCENTES DE CIENCIAS EXPERIMENTALES DE LA UNIPE

Héctor Pedrol, Antonio Gutiérrez, Víctor Furci y Oscar Trinidad

INTRODUCCIÓN

Los diversos estudios provenientes del campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales, que tienen por objetivo final aportar respuestas a problemáticas detectadas en la enseñanza y en el aprendizaje de las materias científicas, parecen no garantizar de ninguna manera un cambio generalizado en las prácticas docentes. Este fenómeno de «brecha» entre la producción de conocimiento académico y las prácticas de los profesores observadas en las escuelas no depende linealmente ni de la cantidad de investigaciones sobre el tema, ni de los cambios curriculares que intentan los sistemas educativos. Entendemos que la mejora de las prácticas requiere una formación integral de docentes que tome en cuenta, no solo los desarrollos de las didácticas específicas y los saberes de las disciplinas, sino también el desarrollo de competencias relacionadas a la reflexión sobre su propio quehacer docente.

Gran parte de los trabajos de análisis sobre los saberes que condicionan las prácticas de los profesores, data de los comienzos de la década de los noventa del siglo pasado. Estos trabajos describen la naturaleza interconectada de todos los conocimientos que posee un profesor, superando ampliamente el conocimiento científico de la disciplina a enseñar (Brophy, 1991). Los trabajos de Shulman (1987) resultaron decisivos para comenzar a estructurar el pensamiento de los profesores en un conocimiento profesional específico que, junto al paradigma socioconstructivista del aprendizaje y a la orientación epistemológica de la investigación sobre los contenidos, son la base que fundamenta la práctica docente.

De esa manera, el grupo de profesores de Ciencias Naturales de la UNIPE concibe el análisis de las prácticas docentes desde un doble objetivo. Por un lado, implica un intento de reconstrucción de la acción docente con la finalidad de analizar los saberes profesionales que se ponen en juego al pretender implementar en el aula una secuencia didáctica planificada y los procesos personales que regulan esta actividad, posibilitando describir y comprender las variables y dinámicas que los condicionan. Por el otro, la incorporación de metodologías provenientes de la Clínica Didáctica (como las entrevistas de autoconfrontación) aporta espacios de reflexión profesional en las carreras de formación docente de la UNIPE. En este sentido, esas entrevistas apuntan a resignificar las actividades de aula como objeto de pensamiento y análisis para los propios docentes, y permiten que las acciones profesionales se tornen visibles y discutibles, lo que puede dar curso tanto al perfeccionamiento de estas acciones, como a su cuestionamiento y consecuente construcción colectiva de nuevas variantes.

El presente trabajo describe el camino realizado por el equipo de profesores de Ciencias Naturales de la UNIPE, en su incorporación de elementos

de la Clínica Didáctica tanto a sus tareas de formación docente, como a los proyectos de investigación llevados a cabo por el grupo.

CAMBIO, FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LAS CARRERAS DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIPE

El grupo de profesores de Ciencias Naturales de la UNIPE se formó en el año 2009, y asumió la coordinación e implementación de las carreras de posgrado y especialización docente para el área de Ciencias Naturales en el nivel primario y secundario. En forma simultánea a estas actividades de formación docente, el grupo desarrolló varios proyectos de investigación relacionados con la enseñanza de las ciencias naturales y, especialmente, con el análisis de las prácticas docentes en contexto, en ambos niveles educativos.

El primer trabajo de investigación que desarrolló el grupo de profesores abordó las concepciones de la ciencia y su enseñanza que subyacen en las prácticas profesionales de los egresados de la especialización en enseñanza de las ciencias de la naturaleza (Pedrol, 2015). Los resultados de este trabajo, desarrollado entre los años 2010 y 2013, revelaron que los estudiantes UNIPE egresados podían adentrarse en el terreno de la reflexión en torno a concepciones sobre la ciencia, actualmente aceptadas en el ámbito de la enseñanza como resultado de investigaciones de nivel internacional. De la misma manera, se observó que utilizan terminología específica y hacen referencia a marcos teóricos actualizados. Sin embargo, la aplicación práctica de dichos marcos teóricos en los contextos de desempeño profesional presentó algunas transformaciones o modificaciones que pueden ser pensadas como formas de adaptación, y que implican ciertos «márgenes o corredores de tolerancia» (McAlpine *et al.*, 1999) por parte del docente.

Estos resultados llevaron al grupo a profundizar la investigación sobre los mecanismos de autorregulación de la práctica docente, con la intensión de generar conocimientos que permitan a los estudiantes validar y reconocer los aspectos positivos de su tarea docente y minimizar las divergencias respecto de los marcos teóricos a los que deciden adherir. También es necesario considerar que este tipo de contradicciones se hizo evidente a partir del abordaje metodológico adoptado en la investigación. Así, se contrastan las respuestas que el estudiante da en una entrevista previa a la filmación de la clase, en la que se le pregunta por su actividad docente, con el análisis de ese registro filmado y de las carpetas anuales de los alumnos. En ese sentido se propuso ampliar el foco de observación al considerar las reflexiones y argumentaciones del estudiante al analizar las adaptaciones realizadas y los registros obtenidos, y no solamente el análisis desarrollado por los investigadores.

Estas cuestiones orientaron el diseño y el desarrollo de un segundo proyecto de investigación (PICTO 2012 – 0095) denominado *Los procesos de autorregulación de la práctica docente en los profesores egresados de la especialización en la enseñanza de las ciencias naturales de la UNIPE* (Tricárico *et al.*, 2014), que permitió al grupo de profesores de la UNIPE estudiar con mayor detalle y profundidad las formas concretas en que las adaptaciones de los modelos didácticos y los discursos de las reformas educativas son llevadas a la práctica por los docentes de ciencias naturales. Se identificaron y caracterizaron aspectos relevantes en los procesos de autorregulación interactiva y retrospectiva de la práctica y algunas contradicciones entre el momento de planificar objetivos y enfoques didácticos y las intervenciones docentes en la dinámica de la clase en el aula resultaron de especial interés.

Lejos de considerar que estas «contradicciones» mencionadas como algo evitable en las prácticas docentes, entendemos que las reflexiones y argumentaciones del docente al analizar las adaptaciones realizadas constituyen un interesante y necesario paso para la construcción de un saber profesional específico.

El contexto de desempeño profesional de los docentes estudiados presenta condiciones que generan cierta tensión, como por ejemplo, la adaptación curricular, la actualización e información sobre los cambios disciplinares y didácticos específicos, la capacitación permanente para actualizar su formación inicial, la articulación de sus prácticas de enseñanza con los proyectos institucionales y la evaluación de su propio trabajo, entre otras. Así las rápidas y vertiginosas renovaciones que las sociedades globalizadas reeditan todo el tiempo, en combinación con los

adelantos tecnológicos y la sucesión de conocimientos que se multiplican y que hacen tambalear cualquier estructura estable de un dispositivo de enseñanza, al convertirlo casi en obsoleto en un corto tiempo son algunas de las razones que impulsan a los docentes a reestructurar continuamente su accionar. Aunque en ese proceso continuo es importante que los docentes comprendan la necesidad de la reflexión sobre la práctica desde un marco teórico que brinde fundamentos al proceso, pero desde una perspectiva crítica hacia el propio desempeño en el aula.

El espacio de la reflexión es de suma importancia, dado que permite tomar conciencia de «lo que se hace» y permite problematizarlo, regularlo y también modificarlo. También genera demandas genuinas, sobre cuáles son las verdaderas necesidades de formación de los actuales docentes de ciencias de las escuelas secundarias.

Esta cuestión establece una primera conclusión: la utilización de técnicas de clínica didáctica, como por ejemplo las entrevistas de autoconfrontación (Rickenmann, 2007) en los procesos de formación profesional docente, resultan ampliamente satisfactorias, por lo que han sido incorporadas con creciente desarrollo en las carreras y espacios formativos que el grupo dicta en la UNIPE.

El grupo también participó en un trabajo de investigación similar, pero enfocado en la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario (Gutiérrez y otros, 2013), en el que se analizan los resultados de la clínica didáctica como metodología para el análisis de la práctica, en algunos casos particulares, como elementos fundamentales en la construcción de la competencia profesional reflexiva.

En la actualidad, y como resultado de un trabajo articulado con el LabTic de la UNIPE (Bordignon *et al.*, 2015), el grupo desarrolla un proyecto de investigación centrado en el análisis de las prácticas de enseñanza de las Ciencias Naturales que incorporan actividades experimentales, denominado El laboratorio de ciencias en la formación docente: integración de nuevas tecnologías. Aportes de la investigación para la formación inicial y continua.

Los resultados de estas investigaciones sirvieron como base, a lo largo de estos años, para el desarrollo de nuevas propuestas pedagógicas destinadas a posgrados y ciclos de complementación curricular en la formación docente continua, en el área de Ciencias Naturales, ofrecidos por la UNIPE.

La incorporación del análisis de las prácticas a los procesos de formación docente se desarrolló básicamente en relación a los seminarios de didáctica específica (Ciencias Naturales en el caso del nivel primario, y Física, Química o Biología en el caso del nivel secundario), y para la elaboración del Trabajo de Integración Final (TIF) de cada carrera.

En los seminarios de didáctica específica se incluyeron Trayectos de Análisis de las Prácticas que consistieron en el diseño de una secuencia didáctica, su implementación y registro en video por parte del estudiante cursante de la carrera de la UNIPE. Luego el profesor-investigador analizó tal registro y se expuso a la entrevista de autoconfrontación sobre su práctica para identificar episodios de interés y reflexionar sobre los mismos en relación a los marcos teóricos seleccionados.

Con relación a los Trabajos de Integración Final (TIF), los mismos son elaborados por los estudiantes cursantes de las carreras de Ciencias Naturales; estos incluyen algún tipo de trabajo de campo, como por ejemplo, la indagación de problemas didácticos específicos en su contexto de desempeño o el diseño, implementación, registro en video y análisis de la práctica de secuencias didácticas que intentan dar respuesta a las problemáticas detectadas para la enseñanza de contenidos específicos de la disciplina en cuestión (Ciencias Naturales, Física, Química o Biología).

En este recorrido el grupo de profesores de la UNIPE ha intentado dar respuesta a ciertas necesidades específicas planteadas por los docentes del área, relacionadas con algunas tensiones o brechas existentes entre los estudios académicos de la didáctica específica, las demandas curriculares que surgen de las reformas del sistema educativo y los problemas prácticos del desempeño docente en contexto, que consideramos con algún detalle a continuación.

Las propuestas de renovación curricular de la enseñanza de las Ciencias Naturales implementadas en los últimos años en Argentina significan mucho más que cambios de planes de estudio: Implican una revisión epistemológica sobre la ciencia y las concepciones docentes que se ponen de manifiesto en sus clases. Es necesario rever los modelos de enseñanza y abordar nuevas propuestas acordes a las necesidades de los alumnos que

se están formando y que se vinculan con la Ciencia y Tecnología de este siglo XXI. Por esta razón, es importante que los docentes en su formación continua tengan acceso a una adecuada educación científica y tecnológica, que les permita la construcción de un cuerpo sólido de conocimientos científicos. Así como también conocer y abordar nuevos modelos de enseñanza que se conviertan en elementos con posibilidad de integración para generar un cambio metodológico que derive en mejores prácticas de aula.

Sin embargo, el modo en que los docentes suelen recibir los cambios en las propuestas curriculares es muy diverso: en general necesitan asesoramiento, manifiestan dudas, inhibición, rechazo o decepción hacia los cambios.

En la realidad, los docentes no se limitan a aplicar en sus clases los lineamientos propuestos en los Documentos Curriculares escritos por expertos. Por el contrario, apelan a su propia experiencia y toman decisiones en los múltiples contextos en los que trabajan. Esta complejidad hace que las reformas educativas tengan escasa influencia en la vida del aula si no se dedica una atención especial al cambio del profesorado.

La problemática de la formación continua y actualización profesional docente, en un mundo de permanentes cambios, es aceptada por todos. Esto se hace más notorio cuando se plantea concretamente responder a las necesidades de los múltiples contextos en los que se desempeñan los docentes. Se requiere que las propuestas de formación contengan bases teóricas sólidas que las fundamenten, con contenidos relevantes y prácticos que se relacionen con el trabajo directo en el aula, que sean flexibles para adaptarse a las diferentes zonas y escuelas, abiertas a las demandas de los docentes, teniendo en cuenta el tiempo del que disponen, los recursos, etc. Sin duda, es fundamental tener en cuenta todos estos aspectos por lo que se hace necesario la formación profesional, la investigación y la innovación educativa.

A partir de lo expuesto se desprende que cambio, formación e investigación marchan necesariamente juntos a la hora de diseñar propuestas de formación docente. Desde esta perspectiva, el conjunto de profesores de Ciencias Naturales de la UNIPE promueve el estudio, análisis y puesta en acción de diversos marcos teóricos y metodologías que tienen por finalidad la representación y comprensión de las complejidades que afrontan los docentes al enseñar Ciencias Naturales en sus escuelas, así como los saberes que éstos poseen y los que requieren para el logro de la alfabetización científica de sus alumnos. De esta manera, la investigación aporta datos que luego del análisis se transforman en contenidos a ser trabajados en las distintas propuestas de formación docente de Ciencias Naturales que ofrece la UNIPE, así como posibilita la construcción (y reconstrucción) de espacios de reflexión, análisis y producción para los docentes que realizan sus estudios en la universidad. Desarrollaremos estos aspectos en los apartados siguientes.

EL ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES: ALGUNOS REFERENTES

La incorporación de los procesos de análisis de las prácticas como instancia de formación docente inicial y continua comenzó a tomar relevancia en los últimos años del siglo pasado. Recuperar la acción reflexiva de los docentes sobre su propia actividad requiere que se involucren necesariamente con los escenarios reales donde llevan adelante su práctica. En este sentido la investigación en clínica didáctica ha permitido mediante diferentes estrategias describir y estudiar los procesos de doble mediación en la dinámica misma de las situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Estas líneas de investigación, que tuvieron su origen en la revalorización de los saberes y discursos de las prácticas de los docentes, dejan al descubierto que el análisis de las situaciones de trabajo da lugar a nuevos objetos y saberes indispensables para los profesionales en ejercicio que han estado ausentes en los espacios formativos tradicionales (Rickenmann, 2005).

Existen dos dimensiones importantes en nuestro trabajo: la primera tiene que ver con la descripción de la acción docente situada en la clase; y la segunda, con una instancia de confrontación de ese docente con la imagen de su propia actividad (registrada bajo la forma de videofilmación).

La situación de la clase y los procesos de reajustes permanentes que efectúa el docente en su actividad dejan ver una tensión muy clara en relación con la relativa importancia que tienen las planificaciones e intencionalidades previas que forman parte del trabajo anticipatorio, frente

a la puesta en acto de una situación de clase. Sometido a la contingencia de la simultaneidad en la clase, este proceso de anticipación se desdibuja y se transforma en la situación real de la clase, donde se pueden identificar múltiples variables que se atienden casi en simultáneo para poder regular la actividad de la situación que se desarrolla en el aula. Desde esta perspectiva, la actividad docente se convierte en una tarea altamente compleja que requiere ser mirada desde enfoques plurales (Altet, 2005).

Por eso es preciso obtener un registro lo suficientemente fiel de todas las acciones que se desarrollan en la clase y las interacciones, respuestas y reajustes que realiza un docente mientras hace la lectura de los indicios de la acción de sus alumnos. Allí se ponen en juego tanto saberes cognitivos como operativos que constituyen el modelo, ciertamente complejo, de la acción.

La didáctica profesional surge de la preocupación por el análisis del aprendizaje que se produce en el ejercicio de la actividad profesional. Propone una distinción muy interesante entre aprender «el» oficio o *métier* y aprender «por» el oficio o *métier*. Esta segunda acepción es la que nos interesa focalizar en tanto se ubica en el continuo mismo del aprendizaje por el ejercicio mismo del *métier* profesional. Como sostiene Pastré (2002), la distinción propuesta por Marx de actividad productiva y actividad constructiva también es retomada aquí por la didáctica profesional ya que pone el acento sobre el análisis de la actividad constructiva.

En su mayoría los grandes dispositivos de enseñanza están basados sobre un mismo modelo: se comienza por aprender la teoría y se pasa luego a la práctica. Es decir, se sugiere que hay necesariamente una relación de subordinación de la práctica a la teoría. Sin embargo, o bien el pasaje de la teoría a la práctica es solo una redundancia –la práctica es entonces considerada como la mera aplicación de la teoría a una situación–, o bien hay que admitir que el aprendizaje de la práctica es un verdadero aprendizaje. Si se opta por la segunda posibilidad, entonces, surge una pregunta interesante: ¿es este aprendizaje práctico analizable e investigable?

El conocimiento no es algo exterior a la actividad sino algo inscripto en ella y que sirve para orientarla y guiarla. La didáctica profesional asume el supuesto de que la teoría debe estar subordinada a la actividad y por eso es necesario realizar un análisis interno de la actividad para poder identificar eso que ella comporta de conceptualización.

El desafío metodológico es acceder no solo a la acción observable dentro de una situación de clase, sino a la representación y conceptualización que movilizan los docentes bajo las condiciones de generalización respecto de la situación y del aprendizaje que se persigue.

Se trata de descubrir los sentidos que tiene para el sujeto, la información relevada: registro de clase y auto confrontación. Y, a la vez, estos registros se leen –desde la perspectiva del investigador– a la luz de una modelización de la acción didáctica que toma en cuenta la consistencia de los mismos con los realizados antes que la actividad. Los organizadores de la acción solo pueden relevarse a partir del análisis de los tres momentos de la actividad registrados: antes, durante y después.

De ahí que una etapa fundamental para el análisis tiene que ver con el proceso de confrontación con la filmación de su propia práctica a la que es sometido el docente. Este proceso permite un distanciamiento de la situación de la clase y propicia, adecuadamente orientado, una toma de conciencia sobre su propio trabajo que resulta revelador y transformador de manera consciente de sus propios gestos profesionales. Esta operación se inscribe necesariamente dentro de la formación en un proceso de «alternancia» en el cual intervienen los investigadores y coordinadores para orientar esas fases reflexivas.

Desde esta perspectiva, se presentan diferentes problemas metodológicos a sortear. El análisis del par «tarea prescripta» (aquello que enuncia la tarea que debe hacerse) y «la acción realizada» (aquello que se concreta efectivamente) no permiten, en principio, sacar conclusiones valiosas porque no es una correlación necesaria. Por el contrario, entre lo que se debe hacer y lo que efectivamente se hace se encuentran entretejidos dialécticamente otros organizadores que, si bien están implícitos, tienen una singular potencia.

No obstante, la dimensión social e individual del trabajo docente adquieren una continuidad y una suerte de puesta en acto de la prescripción social en la actividad individual que realiza en la clase. Según Fernandez y Clot (2007), un género de oficio está hecho por aquellos gestos, enunciados típicos, mecanismos organizadores y principios compartidos,

explícitos o no, en sus grandes rasgos por quienes comparten la misma profesión. Funciona como una suerte de memoria que liga la organización oficial del trabajo con la actividad individual del trabajador. Opera como un conjunto de obligaciones que el grupo profesional impone para poder alcanzar los objetivos (a veces incluso en contra del modus operandi prescripto). El género se convierte así en un conjunto si bien tácito, también potente de evaluaciones de las situaciones que se comparte con un grupo profesional y que organizan de manera implícita la actividad. De ahí la complejidad que adquiere la situación de clase desde la mirada del análisis de la actividad.

Los aportes de estos marcos teóricos relacionados con la clínica didáctica, el análisis de la práctica y la didáctica profesional, abren la posibilidad de indagar aspectos que de otra manera resultan esquivos a la investigación sobre la profesión docente. También posibilita intervenir activa y sistemáticamente en un proceso de formación docente que visibilice los conceptos pragmáticos a los que apela un maestro o profesor en una situación determinada, y habilita la realización de ejercicios para producir modificaciones conscientes de las prácticas, mediante estrategias como las formuladas anteriormente.

EL ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS EN LAS CARRERAS DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIPE

Como resultado de los proyectos de investigación desarrollados por el grupo profesores de la UNIPE de referidos anteriormente, podemos señalar algunos aspectos de interés que ponen en diálogo los marcos teóricos adoptados y los casos analizados en el trabajo de campo.

La tarea de los docentes en general y de los de Ciencias Experimentales en particular está regulada internamente por «esquemas prácticos»; vale decir, por sistemas que les posibilitan la toma de decisiones. Estos sistemas claramente poseen una racionalidad que los estructura, la cual, la mayoría de las veces, los propios docentes no son capaces de explicitar.

Entre los rasgos peculiares de estos esquemas prácticos se destacan: no ser fácilmente verbalizables, no ser del todo conscientes, estar centrados en características notables de un hecho o situación dejando de lado otras características, estar sostenidos en afirmaciones de certeza relativa, y, finalmente, ser económicos y poco complejos (Dicker y Terigi, 1997, García, 1998, Perrenoud, 2012).

Esta característica de los esquemas prácticos sumada a las concepciones formalizadas, tales como las recomendaciones didácticas presentes en los Diseños Curriculares, que con frecuencia deben esgrimir los y las docentes al justificar su propia actuación, obstaculizan el proceso de toma de conciencia de estos esquemas regulatorios. Para que el docente sea capaz de reflexionar y dar sentido a su acción, no basta con que pueda identificar los procesos formales y las estrategias explícitas que utiliza en la toma de sus decisiones. Para objetivar esta práctica, es necesario que desarrolle la capacidad de reflexionar y profundizar en sus propias teorías y creencias, intuiciones y hábitos, como ya dijimos muchas veces implícitos, que definen el modo en que da sentido a su trabajo.

La dimensión práctica comprende un conjunto de repertorios y supuestos para la acción, que Perrenoud (2012) llama el inconsciente práctico y que a menudo resulta contradictorio con las teorías proclamadas explícitamente para esclarecer la orientación de las conductas docentes en el aula. Frente a esta paradoja, ya Argyris (1993) planteaba la necesidad de diferenciar las «teorías en uso» de las «teorías proclamadas». En la misma línea, Eraut (1994) destacaba que el lenguaje explícito o la teoría proclamada no describen la propia práctica sino que constituyen más una defensa, una justificación interesada. Así, la eficacia de la tarea en el aula se relaciona con el grado de congruencia que se puede alcanzar entre la actividad realizada y los dispositivos «teóricos» que la sustentan en términos disciplinares, didácticos y pedagógicos. Está claro que las distancias entre ambas, implican fuertes inconsistencias y arbitrariedades en la interpretación y en la acción (Grossman, Hammerness y McDonald, 2009).

Por estas razones, las carreras de formación docente deben asumir la complejidad del pensamiento práctico docente y posibilitar que los estudiantes, que participen de estas carreras, puedan desarrollar nuevas formas de percibir, interpretar, anticipar y reaccionar en la dinámica de la acción docente, es decir, teorizar las prácticas (Hagger y Hazel, 2006). El desarrollo del pensamiento práctico del docente, en el continuo implícito-explícito

(Martin y Cervi, 2009), requiere de procesos permanentes de investigación y reflexión sobre la propia praxis, en un ida y vuelta que permita regular las competencias profesionales.

Por todo lo anterior, las carreras de formación docente en Ciencias Naturales que ofrece la UNIPE incluyen espacios específicos en sus seminarios destinados a que los estudiantes que participan tengan la posibilidad de reflexionar y construir respuestas sobre los siguientes interrogantes:

- ¿Por qué se toman las decisiones que se toman en el aula y se hacen las actividades y tareas que se hacen?
- ¿Cuál es el sentido del conocimiento escolar que se construye?
- ¿Cuáles son los procesos que afectan las propias decisiones, tales como las rutinas y la cultura escolar de una institución?
- ¿Cuáles las propias preguntas que un docente hace a su práctica?
- ¿Existen discrepancias entre lo planificado y la práctica? ¿Cuáles son las razones?

De este modo, la práctica de la reflexión sobre y en la acción supone una cierta liberación de las rutinas y creencias y posibilita nuevas formas de analizar y desarrollar el trabajo en el aula en un contexto de mayor autonomía profesional (Martin y Cervi, 2009).

Para el trayecto de análisis de las prácticas propuesto en las carreras de formación docente en Ciencias Naturales de la UNIPE, cada estudiante tiene la posibilidad de revisar cuanto menos dos dimensiones de su propia práctica: la primera relacionada con la descripción de su propia acción en la clase; y la segunda, una instancia de reflexión de registros de su propia actividad. Estos registros son principalmente relevados bajo la forma de videofilmación o en otros soportes «objetivos» que permitan relevar las huellas de su actividad, como por ejemplo las carpetas de clase de los alumnos, los trabajos prácticos y los instrumentos de evaluación, entre otros. Para concretar estos estudios, el estudiante y sus compañeros realizan antes de la clase el diseño y el análisis de una secuencia didáctica a ser implementada. Durante la clase se registra en video la implementación de la secuencia en el aula. Y después de la clase: estudiante que llevó adelante la secuencia se somete a una entrevista de autoconfrontación.

La situación de la clase y los procesos de reajustes permanentes que efectúa el docente en sus prácticas posibilitan el surgimiento de tensiones entre las planificaciones e intencionalidades previas, que forman parte del trabajo anticipatorio, frente a la puesta en acto de una situación de clase (Gutiérrez, 2011).

El desafío de carácter investigativo del propio docente es acceder no solo a que su acción sea observable dentro de una situación de clase, sino tomar conciencia, a partir de la entrevista de autoconfrontación, de las representaciones y conceptualizaciones que lo movilizan. De ahí que una etapa fundamental para el análisis que se propone a los docentes en estos espacios de clínica didáctica tiene que ver con el proceso de reflexión que el docente realiza sobre su propia actividad. Este proceso permite un distanciamiento de la situación de la clase y propicia, adecuadamente orientado, una toma de conciencia sobre su propio trabajo que resulta revelador y transformador de manera consciente de sus propios gestos profesionales.

En algunos casos, pudimos distinguir que el docente que se enfrenta con la brecha existente entre su discurso y su acción termina sin generar un análisis de componentes en los que pueda examinar y estudiar su propia acción. Sin los debidos recaudos esta experiencia puede generar acciones más relacionadas a la auto-justificación que a la reflexión sobre sus prácticas.

En otros casos, cuando pudieron superarse esas dificultades, resultó adecuado el concepto de corredor de tolerancia desarrollado por Mc Alpine (1999) y presentado anteriormente en este texto como modelo para el análisis de algunos aspectos de la práctica.

Esta idea intenta explicar por qué la planificación de la acción no siempre puede desarrollar un cambio. Propone que las planificaciones docentes que buscan un cierto cambio en las prácticas en una instancia inicial son una hipótesis provisoria: una primera aproximación que necesitará una exploración más extensa de resultados en aplicaciones posteriores de esa misma planificación.

Shavelson (1981) sugería que los maestros deben tener un poco de tolerancia en su auto- evaluación. La enseñanza real raramente puede cumplir en forma exacta las expectativas que se habían planteado en la etapa de planificación didáctica, que es apropiado considerarlas como una hipótesis de trabajo.

El corredor de tolerancia se establece sobre la idea de que muchos aspectos de la enseñanza no son posibles de modificar y que otros son difíciles de cambiar o controlar. De este modo, cuando los resultados de las observaciones no encajan con las previsiones, un gran número de los docentes entrevistados pudo establecer un margen de tolerancia en relación a los marcos teóricos adoptados.

Sin embargo, cuando el resultado del análisis de la práctica excede o va más allá del corredor de tolerancia, el docente propone realizar ajustes en la acción. Como las situaciones de enseñanza son cambiantes, el corredor de tolerancia no tiene un tamaño constante o forma fija. Supone que las características del corredor variarán y dependerán de un rango amplio de factores, como por ejemplo la experiencia personal en la enseñanza, el grado de control de las variables del aula, el dominio de un espectro de estrategias didácticas disponibles y el grado de conocimiento didáctico del contenido a enseñar, entre otras. La visibilidad y análisis de estos factores en los contextos de desempeño resultó de alto valor formativo para los docentes participantes.

Por otro lado, la incorporación de elementos de la clínica didáctica como las entrevistas de autoconfrontación no solo posibilitan un espacio de reflexión y autoformación profesional docente, sino que también constituyen una posible metodología para la toma de datos de primera mano sobre las limitaciones y fortalezas de los modelos didácticos de la enseñanza de las Ciencias Naturales implementados en contextos concretos de clase: enriquecen y profundizan su estudio.

Las carreras de formación docente en Ciencias Naturales en general proponen a los estudiantes realizar un recorrido por los aportes que el campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales hace a las prácticas docentes. Estos aportes del ámbito académico se constituyen en modelos didácticos que pretenden ser orientaciones para potenciar las prácticas de los profesores. Así, entonces, estos insumos son trabajados en las distintas carreas de formación docente, aunque claramente estos modelos no pueden dejar de pensarse como orientaciones con un amplio grado de generalidad, cuya adaptación entendida como la utilización de cierta estructura preexistente a las condiciones particulares de cada aula de clase, queda en manos del propio docente que intenta implementarlo. Como todos los modelos, los didácticos específicos no dejan de ser representaciones simplificadas de una realidad compleja (los ambientes de clases de Ciencias Naturales), las cuales también poseen la característica de provisionalidad entendida como la capacidad de modificarse o reformularse constantemente en pos de lograr mayor eficiencia. En este sentido, las autoconfrontaciones apuntan a tornar a las actividades de aula en un objeto de pensamiento y análisis para los propios estudiantes, habilitando que las acciones guiadas por los modelos didácticos (también sus debilidades y fortalezas en ciertos contextos) se tornen visibles y discutibles, lo que puede dar curso tanto al perfeccionamiento de estas acciones como a su cuestionamiento y consecuente construcción colectiva de nuevas variantes.

En otro sentido, el estudio de la actividad docente situada permite a los profesores de la UNIPE que participan de la autoconfrontación junto al docente, obtener datos concretos del funcionamiento de los modelos didácticos utilizados en la clase y estudiar los significados y la validez, en relación al conjunto de variables particulares que condicionan la eficacia del modelo adoptado tales como el clima de clase (Pedrol *et al.*, 2008; 2014 y Tricárico, 2012), los gestos profesionales, las características institucionales, etc. Las observaciones resultantes de este proceso han sido transformadas en contenidos que retroalimentan y enriquecen los planes de estudio de las carreras de la UNIPE.

CONSIDERACIONES FINALES

Cabe destacar que los aportes de la clínica didáctica al estudio de las prácticas de enseñanza y aprendizaje en la formación de docentes de Ciencias Naturales son una línea de investigación relativamente novedosa para el grupo de profesores-investigadores de Ciencias Naturales de la UNIPE. Sin embargo ha despertado gran interés en docentes y estudiantes y ha conformado cuestiones centrales tanto en el diseño de propuestas pedagógicas para las carreras y sus seminarios específicos, como en los proyectos de investigación que ha llevado adelante el grupo en los últimos años y en la actualidad.

A la vez, es importante señalar que el análisis de la práctica desde la perspectiva de la Clínica Didáctica no está exento de dificultades y riesgos. Algunas experiencias relevadas en el diseño e implementación de las entrevistas de autoconfrontación, nos han demostrado la complejidad de esta tarea, dado que no siempre el resultado de este análisis sobre las prácticas, termina constituyéndose en un proceso reflexivo y un aporte a la profesión. El desarrollo de una didáctica específica para la enseñanza de las ciencias naturales pone en debate otras dimensiones y hábitos arraigados en la actividad docente vinculados a justificación de las prácticas y los reclamos gremiales o institucionales. Si bien estas cuestiones deben ser atendidas e integradas al análisis, resulta a veces difícil no desviar el análisis de las cuestiones relacionadas con la didáctica específica.

Sin desatender los riesgos metodológicos señalados y advertidos en los procesos de investigación y formación docente llevados adelante por el grupo, entendemos que el diseño de dispositivos de formación docente que realmente produzca cambios en las prácticas de enseñanza debe contemplar diversos espacios de producción, implementación y análisis de propuestas didácticas de enseñanza en el aula. Estas, necesariamente, tienen que incluir los aportes centrales de los campos de la didácticas específicas, y deben ser evaluadas desde el relevamiento situado de los gestos profesionales, a partir de la reflexión y la aceptación de las complejidades de la tarea docente, instancia en la cual los aportes de la Clínica Didáctica presenta, a nuestro entender, fecundas potencialidades.

BIBLIOGRAFÍA

Altet, Marguerite
2005 «La competencia del maestro profesional o la importancia de saber analizar las prácticas», en Paquay, Léopold *et al.*, *La formación del maestro Profesional. Estrategias y Competencias*, México, Fondo de Cultura Económica.

Argyris, Chris
1993 *Knowledge for Action. A Guide to Overcoming to Organizational Change*, San Francisco, Jossey Bass.

Bordignon, Fernando *et al.*
2015 «Más allá de las pantallas, usos creativos de la tecnología digital», en XVII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, Salta, Argentina.

Brophy, Jere,
1991 *Advances in Research on Teaching. Vol. 2: Teacher's subject matter knowledge and classroom instruction*, Greenwich, CT: JAI Press.

Diker, Gabriela y Terigi, Flavia
1997 *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta*, Paidós, Buenos Aires.

Eraut, Michael
1994 *Developing Professional Knowledge and Competence*, Londres, Farmer.

Fernandez, Gabriel y Clot, Yves
2007 «Entrevistas en auto-confrontación. Un método en clínica de la actividad», en *Laboreal*, vol. III, nº 1, pp. 15-19.

García, Eduardo
1998 *Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares*, Sevilla, Díada.

Grossman, Pam; Hammerness, Karen, y McDonald, Morva
2009 «Redefining Teaching, Re-Imagining Teacher Education» en *Teachers and Teaching, Theory and Practice*, vol. 15, nº 2, pp. 273-289.

Gutiérrez, Antonio
2011 «Unidades didácticas de calidad en la enseñanza de la biología», en Cañal de León, Pedro (coord.), *Biología y geología. Investigación, innovación y buenas prácticas*, Barcelona, Graó.

Gutiérrez, Antonio *et al.*
2013 «La actividad profesional docente: estrategias, diagnósticos, conceptualizaciones. Aportes de la investigación para la formación inicial y

continua», en *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, Extra, pp. 1.721-1.725.

Hagger, Hazel y McIntyre, Donald
2006 *Learning Teaching from Teachers: Realising the Potential of School-Based Teacher Education*, Buckingham, Open University Press.

McAlpine, Lynn *et al.*
1999 «Building a Metacognitive Model of Reflection», en *Higher Education*, vol. 37, nº 2, pp. 105-131.

Martín Ortega, Elena y Cervi, Jimena
2009 «Modelos de formación docente para el cambio de concepciones en los profesores», en Schever, Nora *et al.*, *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*, Barcelona, Graó.

Patré, Pierre
2002 «L'analyse du travail en didactique professionnelle», en *Revue Française de Pédagogie*, vol. 138, nº 1, pp. 9-17

Pedrol, Héctor *et al.*
2008 «El ambiente de clase como condicionante de los procesos de argumentación científica», en *Memorias 1º Congreso internacional de didácticas Específicas*, UNSAM.

Pedrol, Héctor *et al.*
2014 «Un estudio de caso sobre la construcción de procesos argumentativos en estudiantes (17/18 años) en una escuela en la provincia de Buenos Aires: análisis de la influencia del ambiente de aprendizaje sobre la argumentación científica», en *Memorias XI Jornadas Nacionales y VI Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología: Afianzando el vínculo entre la formación del profesorado, la investigación en didáctica de las ciencias y la innovación en las aulas.* Disponible en: <http://congresosadbia.com/ocs/index.php/roca2014/roca2014/paper/viewFile/783/476>

2015 «Las concepciones de ciencia y su enseñanza en las prácticas profesionales de los docentes», en Secretaría de Investigación, *Prácticas pedagógicas y políticas educativas: investigaciones en el territorio bonaerense*, Gonnet, UNIPE: Editorial Universitaria.

Perrenoud, Philippe
2012 *Cuando la escuela pretende enseñar para la vida. ¿Desarrollar competencias o enseñar saberes?*, Barcelona, Graó.

Rickenmann, René
2005 *Metodologías clínicas de investigación en didáctica y formación del profesorado: un estudio de los dispositivos de formación en alternancia*, Ginebra, Universidad de Ginebra.
2007 «Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elementos para la construcción de identidad profesional», en *Eccos Revista Científica*, vol. 9, nº 2, Sao Pablo.

Shavelson, Richard y Stern, Paula
1981 «Research on Teachers' Pedagogical Thoughts, Judgments, Decisions and Behavior», en *Review of Educational Research*, 51, 4, pp. 455-498.

Shulman, Lee
1987 «Knowledge and Teaching: Foundations of New Reform», en *Harvard Educational Review*, vol. 57, pp. 1-22.

Tricárico, Hugo; Pedrol, Héctor y Trinidad, Oscar
2012 «La creación de ambientes de aula para la producción de argumentos científicos», en *Memorias de las III Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales.*

Tricárico, Hugo *et al.*
2014 «Procesos de autorregulación de la práctica docente en ciencias naturales. Estudios preliminares en egresados de la especialización de la UNIPE», en *Revista de Enseñanza de la Física*, vol. 26, nº 2, pp. 381-392.

LA DIRECCIÓN ESCOLAR: UNA PERSPECTIVA FORMATIVA DESDE LA DIDÁCTICA PROFESIONAL

Rafael del Campo y Elisabeth Muñoz de Corrales

INTRODUCCIÓN

En el marco de la Diplomatura para Inspectores y Directivos de Escuela Secundaria organizada por el Ministerio de Educación de la Nación, la Dirección General de Cultura y Educación (DGCyE, Provincia de Buenos Aires) y la UNIPE, desarrollamos un seminario que aborda la formación en alternancia desde una perspectiva de la didáctica profesional. Basándonos en la planificación de un seminario para directores que desarrollamos en el Instituto Nº 29 «Profesora Graciela Gil», en Merlo, Provincia de Buenos Aires, en el año 2013, propusimos un trabajo sistemático de reflexión sobre la propia práctica que tenía como objetivo promover el desarrollo de un profesional reflexivo capaz de revisar sus acciones, y de construir conocimiento *en* y *para* la acción.

La experiencia realizada tomó, como punto de partida para el análisis, las propias acciones de directores y supervisores de escuelas secundarias en su contexto de trabajo, la complejidad de la tarea y los alcances de su accionar en contextos de vulnerabilidad y nuevas coyunturas. Desde un marco conceptual específico como el que propone la didáctica profesional,[1] que resultó novedoso y enriquecedor, se fueron desplegando actividades en forma conjunta con diversas categorías de análisis que permitieron objetivar la reflexión sobre la tarea y producir conocimiento profesional sobre la propia práctica.

El seminario consistió en cuatro clases presenciales que se extendieron a lo largo de dos meses y se complementaron con actividades virtuales. Se llevó adelante en tres sedes de la Provincia de Buenos Aires (La Plata, Monte Grande y San Miguel) y participaron alrededor de doscientos directivos e inspectores de escuelas estatales de la Provincia.

LA DIRECCIÓN ESCOLAR, NUESTRO PUNTO DE PARTIDA. OBJETIVOS Y MARCO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

La dirección de una escuela ha sido identificada siempre como estratégica para el funcionamiento de la organización escolar. Algunas posturas procuran describir lo más claramente posible todas las incumbencias, perfiles y vicisitudes que tiene el cargo, mientras que otras apuntan a señalar los aspectos o características principales (liderazgo; capacidad de organización; supervisión pedagógica) que debe tener un directivo. En general, hay acuerdo sobre la multiplicidad de tareas que incumben a la dirección y la gran cantidad de situaciones imponderables que se le presentan al director y que debe ir afrontando en el día a día. Esto ha dado lugar a distintos tipos de abordajes para poder describir y analizar sus funciones.

Realizando una reseña bibliográfica, es posible reconocer algunos desarrollos que se distinguen entre sí por abordar la cuestión desde distintas perspectivas. Así, algunos trabajos están más vinculados con la descripción de las tareas;[2] otros desarrollos más relacionados con algún eje que se define como estratégico de la gestión escolar,[3] y finalmente algunos trabajos tienen como punto de partida la acción cotidiana de los directivos y a partir de allí proponen su análisis.[4] A estos tres enfoques, que pueden ser complementarios, los denominaremos, arbitrariamente, descriptivo, prescriptivo y de análisis de la actividad.

En los enfoques descriptivos se procura establecer una definición desagregada de todas las tareas del directivo, sus funciones y sus campos de intervención. Distintos autores, entre los que se puede citar a Mañú (2009), Gvirtz (2010), Azzerboni y Harf (2011), Pinnard (2008), han desarrollado una serie de dimensiones y variables para poder describir la acción de los directivos de escuela. Estos autores tienden a coincidir en el establecimiento de tres dimensiones: la administrativa, la pedagógica y la comunitaria. En cada una de estas dimensiones el director debe procurar una planificación, la ejecución de la misma y su evaluación. Desde esta perspectiva, el análisis de la práctica que allí se propone es la vigilancia del cumplimiento y su posterior evaluación, es decir, en función de los resultados que se obtuvieron se revisan los inconvenientes o problemas que el director tuvo que enfrentar en las tareas que se enmarcan en cada una de estas dimensiones. Si bien varios autores señalan lo artificial de esta separación, la impulsan, pues sirve para describir la acción del director en tareas y espacios bien delimitados. Esta descripción logra considerar cuestiones puntuales de la tarea, aunque resulta limitada para explorar las acciones desde una mirada situada. Al recurrir al encasillamiento, ciertos aspectos vinculados al fundamento de las acciones, a la consideración en su desarrollo, al alcance inmediato y mediato se ven restringidos.

En los enfoques prescriptivos se definen cuáles deben ser las modalidades de intervención preponderante en un directivo. Cuáles son los criterios, valores o principios que deben guiar las intervenciones y ser el eje principal de su práctica en la dirección de la escuela. Abarca aquellas propuestas que impulsan determinados preceptos, normas, metas o valores que se consideran fundamentales en la acción de los directivos. Son propuestas que definen un eje central para la tarea, y a partir de allí establecen su desempeño, analizando cuánto logran cumplir con ese eje. Dentro de esta perspectiva, es posible destacar propuestas muy diversas, de acuerdo con el concepto sobre el que apoyan su desarrollo.

Algunos autores destacan el tema de liderazgo como rasgo fundamental del director escolar (Vaillant, 2011; Navarro Rodríguez, 2013). Otros profundizan sobre los estilos de gestión de la escuela y sus recursos (Alvariño, 2000; Brovelli, 2001; Barrientos Noriega, 2008). Otro grupo de autores enfatiza como elemento principal del rol del directivo alguna de las dimensiones, específicamente la pedagógica (Ezpeleta, 1992; Canales Rodríguez, 2009). El tercer enfoque, que nosotros proponemos desde la didáctica profesional, es el análisis de la actividad. Esta perspectiva se centra en el estudio de las prácticas situadas de los directivos a partir de la observación y la descripción de la actividad profesional, valiéndose de dispositivos específicos para dar así lugar a un proceso de reflexión y análisis por parte de los sujetos implicados en la acción. Desde esta perspectiva es importante señalar que las dimensiones social e individual del trabajo del directivo adquieren una continuidad, una suerte de puesta en acto de la prescripción social en la actividad individual.

Según Clot y Fernandez (2007), un género de oficio está compuesto por gestos, enunciados típicos, mecanismos organizadores y principios compartidos, explícitos o no, en sus grandes rasgos por quienes comparten la misma profesión. El género funciona como una suerte de memoria que liga la organización oficial del trabajo con la actividad individual del trabajador (Clot, 2007). Opera como un conjunto de obligaciones que el grupo profesional impone para poder alcanzar los objetivos (a veces incluso en contra del modus operandi prescripto). Aunque tácito, el género se convierte así, en un conjunto de formas o reglas muy potentes que le permiten al profesional evaluar las situaciones que comparte con un grupo profesional y que organizan de manera implícita la actividad.

El aporte de este marco teórico abre la posibilidad de indagar el modelo operativo que se construye en el oficio. Se trata de una perspectiva a partir de la cual se consideran aspectos de la profesión del directivo que de otra manera resultan esquivos a la investigación. Este enfoque posibilita también intervenir activa y sistemáticamente en un proceso de formación que

permita visibilizar los organizadores de la acción (conceptos pragmáticos)[5] (Pastré, 2002) a los que apela un director en una situación determinada, y realizar ejercicios de modificación consciente de esa práctica.

El enfoque que propusimos en este curso partió de la experiencia específica en el oficio de los estudiantes de esta diplomatura en tanto directores de escuela. La propuesta consistió en recuperar y sistematizar esa experiencia, analizar las acciones de su práctica cotidiana y reflexionar de manera conjunta para identificar los sentidos de la misma. Para ello se utilizó, como ya lo hemos mencionado, el marco conceptual de la didáctica profesional, para impulsar una descripción compartida de las tareas del director, mediante la utilización de distintas técnicas como videofilmaciones, entrevistas, y otros dispositivos de investigación propios de la didáctica profesional docente (Pastré, 2006; Pastré, 2011) y de la reflexión conjunta en el seno del colectivo de trabajo.

Esto posibilitó una toma de conciencia muy potente acerca de algunos gestos y acciones frecuentemente invisibilizadas en rituales muy arraigados en el seno del oficio, y una profundización sobre el sentido y alcance de las acciones de la dirección escolar. Creemos, además, que se trató de una invitación a los directivos para que mirasen sus propias tareas e investigasen sus prácticas desde una perspectiva innovadora.

PROPUESTA DEL TRAYECTO

Como fue mencionado, la experiencia llevada adelante durante el seminario se enmarcó en el paradigma reflexivo (Schön, 1987; Perrenoud, 2007), y utilizó el marco conceptual brindado por la didáctica profesional para poder analizar la práctica de los directores de escuela y supervisores. Desde este marco teórico se plantea que el conocimiento del oficio no es algo exterior a la actividad, sino que se inscribe en ella. Es importante entonces detenernos aquí a pensar qué entendemos por conocimiento docente.

El conocimiento docente es el acto de objetivación de la experiencia educativa que realiza un docente con la intención de intervenir en la práctica.

Esta intervención sobre su propia actividad se produce desde los condicionamientos sociales que el docente internaliza durante la actividad formativa y durante el ejercicio de su práctica, y que, sistematizados a través del lenguaje, va organizando en esquemas personales de actuación profesional (Fernández Cruz, 2008). Se trata de un conocimiento de carácter formal y también práctico, que orienta la acción de los sujetos en cuanto que la anticipa y facilita su objetivación.

Desde el marco teórico de la didáctica profesional en que sustentamos nuestra propuesta de formación se concibe un sujeto activo que investiga su práctica, reflexiona sobre su actividad y construye conocimiento en y para la acción. Esto se da sin dejar de considerar la importancia de dominar ciertos saberes teóricos o saberes sabios en una actividad como la docencia cuya razón de ser es la transmisión y la construcción de conocimiento.

De este modo, y poniendo la actividad del director en el centro del análisis, intentamos producir una reflexión sobre la práctica, que a través de la verbalización permita objetivar los conocimientos, muchas veces tácitos, que el directivo tiene sobre el oficio, y hacer explícitas de este modo las conceptualizaciones que realiza en y para la acción. En este proceso no podemos dejar de considerar las características específicas de ejercicio de la función docente, es decir, su trabajo en la escuela, puesto que tanto su trabajo en ella, como la institución misma, delimitan una parcela concreta de preocupación profesional a la que el sujeto debe circunscribir el proceso de objetivación. El mismo se realiza en torno al lenguaje, en el ámbito del trabajo y en el marco de las instituciones. De allí la necesidad de generar espacios de formación en los que los directores analicen su práctica por medio de la descripción de su actividad y del uso de dispositivos específicos que proveen la clínica de la actividad y la didáctica profesional para este fin. Es a través de su propio discurso que se objetivan los conocimientos sobre su práctica y se elaboran conceptualizaciones de la acción.

Por otra parte, y siguiendo a Pastré (2007), planteamos que toda actividad, especialmente la actividad profesional, está organizada, en el sentido de que combina invariancia y variabilidad. Sin embargo, en el campo de la actividad docente, es innegable la gran variabilidad de las prácticas, en la medida en que éstas buscan adaptarse a situaciones muy diversas. Aun así, siempre hay una parte de invariancia en esta actividad, y es lo que Pastré designa con el término de «organizador». En ese sentido, buscar el o los organizadores de la actividad es intentar comprender

cómo esta actividad es reproductible, transferible y analizable. El núcleo central de esta organización es de naturaleza conceptual, por esa razón, en didáctica profesional hablamos de conceptualización. Se trata de un enfoque centrado en la actividad, cuyo principal organizador reside en la relación entre un sujeto y una situación. El sujeto retiene de la situación las dimensiones que van a orientar su acción: es en ese sentido que él la conceptualiza. A lo largo de esta formación hemos intentado desentrañar, junto con los directores, cuáles son esas conceptualizaciones de sus prácticas, cómo se elaboran y cómo operan a la hora de tomar decisiones o de enfrentar nuevas situaciones.

En línea con estos planteos, y desde la clínica de la actividad, de la cual también se nutre nuestra propuesta, Clot (2007) sostiene que existe una distancia entre cómo el sujeto entiende su tarea (las prescripciones del oficio, las restricciones que le impone el colectivo) y cómo la realiza él mismo. Es decir, una distancia entre tarea y actividad. Pero, al mismo tiempo, el autor propone diferenciar en el concepto mismo de *actividad* entre *actividad prescrita* y *actividad real*, que, según él, es el resultado de la dualidad entre lo cognitivo y lo emotivo. De acuerdo con eso, la actividad real comprende también lo que no es observable, lo que el profesional hubiera querido hacer, lo que ha pensado hacer, la actividad impedida, suspendida. Es decir, lo que queda sin realizar de la actividad realizada pero que solo el mismo profesional puede explicar. De allí que la actividad realizada es solo una parte de la actividad real. Es por eso que Clot (2007) insiste en la importancia del sentido otorgado a la actividad por los propios actores. En la medida en que la actividad es singular, temporalmente situada, multidireccionada y objetivable, el sujeto es capaz de decir cómo y por qué él ha hecho o no ha hecho o hubiera hecho, lo que lo ha movilizado y lo que él ha movilizado para actuar. Y es a través del lenguaje, de su propio discurso, que el sujeto podrá hacer explícitas y más objetivables todas esas facetas de su actividad, en el camino hacia la conceptualización.

El estudio de las situaciones de interacción que intentamos con los directores durante esta formación se sitúa en la confluencia de los niveles institucional e individual. El nivel institucional provee los entornos y formas sociales de la actividad que organizan tales interacciones, las técnicas, las herramientas y medios para llevarla a cabo. El nivel individual aporta los motivos, la interpretación permanente, el uso concreto de los medios culturales y el poder de transformación o de adaptación que estos traen como consecuencia.

Recuperar la acción reflexiva de los directivos sobre su propia actividad requiere involucrarse necesariamente con los escenarios reales donde tiene lugar la actividad. Esta propuesta de formación, que tiene su origen en la revalorización de los saberes y discursos de las prácticas de los docentes, pone en evidencia que el análisis de las situaciones de trabajo da lugar a nuevos objetos y saberes indispensables para los profesionales en ejercicio que han estado ausentes en los espacios formativos tradicionales (Rickenmann, 2005).

La didáctica profesional surge de la preocupación por el análisis del aprendizaje que se produce en el ejercicio de la actividad profesional. Propone una distinción muy interesante entre aprender el oficio o *metier* y aprender «mediante el oficio» o mediante el *metier*. Esta segunda acepción es la que interesa focalizar en tanto se ubica en el continuo mismo del aprendizaje por el ejercicio propio del *metier* profesional. Como sostiene Pastré (2002), la distinción propuesta por Marx de la actividad productiva y la actividad constructiva también es retomada aquí por la didáctica profesional, ya que pone el acento sobre el análisis de la actividad constructiva.

Insistimos, el conocimiento no es algo exterior a la actividad, sino algo inscripto en ella que sirve para orientarla y guiarla. La didáctica profesional asume el supuesto de que la teoría debe estar subordinada a la actividad y por eso es necesario realizar un análisis interno de la actividad para poder identificar eso que ella comporta de conceptualización. Creemos que es posible producir transformaciones en las prácticas de dirección escolar que confluyan en la construcción de una actitud reflexivo-investigativa respecto de su práctica.

SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El desafío de esta formación fue indagar en los conocimientos y representaciones que los directores tienen de su oficio y promover la reflexión a través de la explicitación y objetivación de su actividad en las instituciones, evitando

caer en la mera descripción de las experiencias y generando instrumentos para poder analizarlas. La propuesta buscó fortalecer la capacidad reflexiva de los directores sobre su propia práctica a partir del relevamiento de las condiciones reales en que estos desarrollan su tarea, a través de la lectura y discusión de autores del marco teórico propuesto, y mediante el desarrollo de distintas actividades, utilizando algunos dispositivos de investigación propios de la didáctica profesional. Nuestro objetivo era que los directores exploraran y analizaran las conceptualizaciones que movilizan su actividad en las situaciones cotidianas y de acuerdo a los objetivos pedagógicos que estos persiguen, con el fin de hacerlas explícitas y conscientes, de modo que puedan ser reutilizadas satisfactoriamente en situaciones nuevas.

De ahí que una etapa fundamental para el curso tuvo que ver con el proceso de confrontación al que es sometido el directivo cuando observa las imágenes de su propia actividad e intenta describirla y analizarla. Este proceso, adecuadamente orientado, permite un distanciamiento de la situación real y propicia una toma de conciencia sobre su propio trabajo que resulta revelador y transformador de sus propios gestos profesionales. Esta operación necesariamente se inscribe dentro de la formación en un proceso en el cual los estudiantes investigadores intervienen para orientar estos procesos reflexivos en los directores.

Cada clase del seminario tuvo su particularidad, pero el esquema general fue compartir con los directores cursantes una serie de desarrollos teóricos vinculados con el marco conceptual del análisis de la actividad de los directivos; y un ejercicio que posibilitara el abordaje reflexivo de la propia práctica.

- En la primera clase se realizó una presentación de los distintos enfoques desde los cuales se analiza la dirección escolar, y se presentó con mayor profundidad la propuesta de la didáctica profesional y sus principales ejes. Como ejercicio se propuso responder una encuesta, en la que se indagó sobre el perfil profesional de los directores y supervisores, las características generales de la escuela en que trabajan y su comunidad educativa, y una definición de los principales obstáculos y facilitadores que tienen en su tarea. Esta encuesta resultó de mucha ayuda para terminar de definir aspectos del seminario al conocer mejor a los estudiantes. A la vez, les resultó útil a ellos como una primera aproximación a los problemas que se les plantean en su práctica profesional. Posteriormente se propuso analizar mediante discusiones en pequeños grupos «la acción de un directivo» en las situaciones que enfrenta una directora de escuela en el film *Profesor Lazhar* (2011). Finalmente propusimos una actividad en que se destaquen los principales desafíos de los directivos y supervisores.
- Durante el segundo encuentro se profundizó en el marco teórico de la didáctica profesional, los conceptos de tarea y actividad, de género profesional y estilo. Como actividad se propuso la realización de un dibujo que diera cuenta del trabajo de un director o directora en funciones. Específicamente se les solicitó dibujar una escena de la vida escolar en la que el director interviene: «El director en la escuela» o «el inspector en acción».
- La tercera clase abordó el tema de la conceptualización en la acción y los organizadores de la actividad. Como ejercicio se planteó la posibilidad de definir un fragmento específico de la acción de los directivos que pudiera ser filmado. Se les solicitó que formularan las preguntas previas y posteriores que le harían a un director cuya secuencia de trabajo fuera filmada. Todo esto, en un proceso de reflexión asistida.
- Finalmente, en el último encuentro realizamos una revisión general del recorrido y se propuso como ejercicio «la instrucción al sosias» (Clot, 2008). Se trata de un dispositivo de investigación por el cual se pretende que un sujeto será reemplazado en su puesto de trabajo por un sosias. El sosias le pide instrucciones al sujeto para poder reemplazarlo en su trabajo de modo que nadie note su ausencia. Esta actividad se realizó en pequeños grupos. Un integrante asumía el rol del sosias y le hacía preguntas muy precisas a quien debía reemplazar en su puesto de trabajo, que asumía el rol de instructor. Las preguntas debían referenciar a una secuencia de actividades precisamente delimitada, en este caso en la dirección de la escuela, a fin de hacerlo de manera que nadie notara la ausencia del director. Estas escenas fueron registradas y analizadas

luego al interior de cada grupo. El trabajo permitió hacer explícitas algunas acciones y conceptualizaciones que los directores poseen como saberes tácitos de su práctica.

Del recorrido surgieron experiencias muy ricas que resultan interesantes para profundizarlas. El aporte más valioso se dio a partir de los desarrollos planteados y su utilización en la implementación de los ejercicios en la clase, y los debates e intercambios que surgieron.

OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS DE LA PRÁCTICA: CÓMO SE VEN A SÍ MISMOS LOS DIRECTORES Y CÓMO ENTIENDEN SU TRABAJO

La primera clase finalizó con un trabajo escrito sobre los obstáculos y desafíos de la dirección escolar. En esta producción escrita, los directores refieren que los principales obstáculos que ellos encuentran en su práctica diaria se relacionan con la cuestión de cómo *ocupar un espacio* en las circunstancias sociales actuales, en tiempos de fragmentación social (Calderón, 2004), la escasez de recursos simbólicos y las nuevas subjetividades (Abad y Pereyra, 2015). Si bien son conscientes de que las dificultades son inherentes a toda organización humana, consideran que estas adquieren características particulares en la escuela, donde la tradición y lo establecido, aún tiene una fuerte impronta. Conscientes de que los tiempos actuales exigen participación, flexibilidad y adaptación, deben trabajar para incluir dentro de la escuela a nuevos actores sociales que provienen de espacios anteriormente excluidos.

Otra dificultad es la de crear en los jóvenes y adolescentes un sentido de pertenencia «en el que la escuela sea un espacio apropiado por ellos y no un espacio prestado por un tiempo».[6] En este contexto muchos directores se sienten tironeados y teniendo que administrar, por un lado, el descreimiento en las instituciones y, por otro, los requerimientos a la escuela de dar las respuestas que otras instituciones, como la familia, no pueden brindar. De allí que los otros obstáculos que los directores refieren acerca de su práctica se relacionan con la aplicación de las políticas públicas. Estos encuentran que en algunos docentes hay mucha resistencia a la aplicación efectiva de la inclusión con aprendizaje, y el trabajo colectivo en función de la formación de ciudadanos, la preparación para el mundo del trabajo y los estudios superiores: «Si bien el discurso es el mismo y uno lo visualiza en las planificaciones, formalmente en la práctica, no siempre sucede».[7]

A modo de ejemplo, presentamos aquí algunas reflexiones de la profesora Liliana, una de las estudiantes del curso:

> Gestionar es un término asociado al hacer e inventar, y esta forma que se introduce a la labor del director hasta ahora, va produciendo un desplazamiento de la tarea pedagógica hacia un lugar apartado. Esta modalidad de trabajo condiciona la acción cotidiana de las escuelas, introduciendo modificaciones en la cultura de trabajo docente y en relación con la función de los directivos escolares. A los directores se nos demanda no solo la gestión material, social y afectiva sino también la contención social. He aquí uno de los obstáculos que encuentro en mis buenas prácticas docentes [...]. Hemos recibido capacitación con perfil en el gerenciamiento, pero esto no se ajusta a nuestra realidad. En la formación tiene que haber una fuerte orientación hacia quién es el sujeto que aprende, qué concepción de sujeto es la que está en nuestra escuela, quién es el maestro hoy. Se nos capacita con leyes, normativas y procedimientos sin ahondar en los nuevos paradigmas de la política socioeducativa. Los que tenemos funciones de conducción sabemos la complejidad que esta tarea supone; conocemos bien la responsabilidad que sostenemos aquellos que debemos lograr que las cosas sucedan en el sentido en el que nos lo hemos propuesto colectivamente. Comprendo que una parte sustancial de estos conocimientos y saberes se construyen con la lectura y la reflexión, entre los relatos de la cotidianidad de la escuela, lo cambiante, los imprevistos que deben enfrentar los propios directores y el análisis profundo y sincero sobre ellos. [...]
>
> No cabe duda de que a estos aspectos también se suma la contención social, tarea que se nos ha asignado en estas nuevas normativas. Se transita hacia un proceso de muy difícil resolución que perfila una crisis de identidad, y por la profunda fragmentación

> al interior del sistema [...] Director es quien busca «generar condiciones» para que los proyectos se materialicen, para que las profecías de fracaso o los destinos inexorables puedan quebrarse. Ahora bien: ¿qué ocurre cuando esas condiciones no están dadas? ¿Negamos la situación? ¿Nos sumimos en la impotencia frente a lo que se nos presenta? ¿Nos dejamos atrapar por la nostalgia de una escuela que ya no es? ¿Escapamos a la responsabilidad de decidir? Dejo así abiertos mis interrogantes y el de tantos docentes.

La reflexión sobre las propias prácticas de los directivos se ve atravesada por estos dilemas que los involucran directamente, y a la vez, los exceden.

EL DIBUJO COMO MEDIO PARA EXPRESAR Y APUNTALAR LA REFLEXIÓN

Para profundizar la mirada sobre los desafíos que se planteaban, nos resultó interesante utilizar otro medio de expresión que rescatara no solamente los aspectos enunciativos, sino los emocionales que aparecen implicados en el desempeño profesional. Con este objetivo, en la segunda clase les propusimos que realizaran un dibujo del director o el inspector en «acción».

La consigna fue la siguiente:

> De manera individual, dibujar una escena que represente al director en la escuela o a la supervisión en acción.

La posibilidad de expresión que da el dibujo permite que aparezcan sensaciones, tensiones, sentimientos y otros estados emocionales que, junto con la producción escrita, apuntala una mirada más rica sobre la propia práctica y enriquece las posibilidades de reflexión (Winnicott, 1993).

Una vez realizados los dibujos se solicitó que, aquellos que quisieran presentarlo, lo exhibieran al resto del aula y relataran qué habían querido expresar y qué ideas habían surgido al hacerlos. Así fue que comenzaron a aparecer una serie de relatos entre los que se destacamos la exigencia del cargo, las tensiones que tienen los directores de parte de los distintos miembros de la comunidad educativa y la mirada que reciben por parte de la supervisión, a veces de respaldo otras, de exigencia.

Una vez finalizada una ronda de presentaciones se pegaron todos los dibujos en las paredes y se los recorrió como si fuera una galería. De esta manera se pudieron ver todas las producciones, detectar algunas recurrencias y admirar la originalidad de algunas producciones y sus implicancias para analizar la actividad profesional. A continuación, presentamos algunos ejemplos (figura 1, p. 113).

La actividad permitió exteriorizar y plasmar lo que les pasa a estos profesionales en el ejercicio cotidiano de su cargo. En un proceso de reflexión y análisis sobre la propia práctica, la realización de esta actividad brindó una oportunidad para tomar distancia de la misma y comenzar a interrogarse sobre los conceptos, fundamentos, esquemas de acción que dan cuenta de ella.

LA DELIMITACIÓN DE ESCENAS PARA ANALIZAR LA ACTIVIDAD DEL PERSONAL DIRECTIVO

Como parte del recorrido conceptual del curso se presentaron filmaciones de clases de docentes de primaria.[8] Una vez observados los registros, y tras un breve intercambio verbal, le propusimos a los directivos pensar y decidir qué situación de su práctica cotidiana les resultaría especialmente interesante registrar mediante una filmación.

Específicamente, la consigna fue la siguiente:

1. Así como se filma a los docentes en las clases para poder escoger episodios y después reflexionar con ellos acerca de las decisiones que tomaron y las acciones que realizaron, ¿qué filmaría usted de la actividad de un directivo para estos fines?
2. ¿Por qué? Justifique su respuesta.
3. ¿Qué preguntas formularía en una entrevista previa a esta filmación?

Esto dio lugar a una serie de relatos sobre prácticas muy concretas, acotadas, y sumamente ricas para sistematizar, intercambiar, analizar

Figura 1.



Dibujo del director Alejandro.

Dibujo de la directora Graciela.

Dibujo de la supervisora Laura.

y reflexionar sobre los supuestos teóricos que fundamentan el accionar de los directivos o inspectores (Fernández Cruz, 2008; Pastré, 2011). El ejercicio en general, pero particularmente la consigna 3 llevaba a explicitar una serie de conocimientos implícitos que los directivos e inspectores tienen sobre la actividad profesional.

Entre otras, se pueden mencionar las siguientes:

> En el caso de un director/a, filmaría una reunión de equipo directivo. Creo que estas reuniones, que suelen ser escasas, especialmente en escuelas de tres turnos y mucho personal, son muy significativas ya que son el momento en el que se organiza la tarea escolar, es una instancia para delegar tareas y también una instancia de participación democrática de todos los miembros del equipo directivo para expresar sus pareceres sobre distintos temas, problemas y emergentes de la escuela. Son reuniones que a veces, se evitan, pues también son momentos de cuestionamiento y discusión. (Directora Ileana)

> Filmaría una reunión con las docentes en la que se dan nuevas directivas. En este caso y de acuerdo al nuevo régimen académico, la concordancia que debe haber entre notas estímulos del boletín y las calificaciones numéricas del mismo, dónde los alumnos y las familias puedan observar los avances de las trayectorias escolares. (Directora Elda)

> [...] Filmaría una entrevista con una madre, padre o tutor de un/a alumno/a de nivel secundario. Tomaría específicamente una reunión,

> donde los responsables del menor concurren porque se ha desaprobado al joven en más de 4 o 5 materias, al finalizar alguno de los trimestres [...] me interesaría filmar, reproducir, observar y analizar con detenimiento las respuestas de los tutores del menor y todas las estrategias y/o argumentos que pone sobre la mesa de trabajo el directivo. (Directora María Ángeles)

Los directores propusieron también filmar otras situaciones muy concretas como la observación de una clase, el saludo en el inicio de la jornada escolar, la devolución de observación a un docente, reuniones con equipos docentes para trabajar temas determinados (educación sexual integral, uso de las tecnologías en educación) y más.

Todas estas escenas fueron acompañadas de una justificación de los motivos de su elección y una serie de preguntas que daban cuenta de la cantidad de conceptos que los directivos ponen en acción al desarrollar estas prácticas profesionales.

Cada una de las escenas escogidas, esos breves o no tan breves momentos de un día común, implican una serie de esquemas de acción altamente complejos, y no siempre suficientemente explicitados. La posibilidad de reflexión está dada por dar un paso previo que es enunciar los conceptos que fundamentan una determinada intervención del directivo, dar cuenta de ellos para poder después analizarlos y reflexionar sobre esa práctica profesional. Este ejercicio facilitó claramente un proceso en este sentido.

UNA MODALIDAD DEL EJERCICIO: INSTRUCCIÓN AL SOSIAS

Desde el marco de la didáctica profesional, la instrucción al sosias es un método de autoconfrontación que permite explicitar los fundamentos de los esquemas de acción que se desarrollan en una actividad profesional, analizarlos y debatir sobre ellos en un grupo de colegas. Es una metodología de análisis elaborada principalmente por Yves Clot (2000) e implementada particularmente en el marco de la formación docente para permitir a los sujetos reflexionar sobre su experiencia de trabajo y experimentar cómo describir el trabajo implica tomar en consideración la subjetividad comprometida. Para implementar esta metodología se requiere de un trabajo de grupo, donde un voluntario recibe la siguiente consigna:

> Supón que yo soy tu sosias, y que mañana yo me encuentro en situación de tener que remplazarte en tu trabajo, ¿cuáles son las instrucciones que vos querrías transmitirme a fin de que nadie se dé cuenta de la sustitución?

El ejercicio postula cuatro dominios para abordar la experiencia (Clot, 2000):

a) El campo de las relaciones con la tarea prescripta y real, entre el fin que uno se fija y los medios que utiliza, los procedimientos, los modos operatorios, las técnicas de la acción;
b) el campo de las relaciones con los pares, el colectivo, los colegas;
c) el campo de las relaciones con la línea jerárquica, los dadores de órdenes en el sentido amplio y, finalmente;
d) el campo de la relación con las organizaciones formales o informales (sindicatos, asociaciones).

A partir de la consigna, el voluntario elige una secuencia precisa de su actividad, y da las indicaciones a su sosias. El sosias elegido hará preguntas que le permitan ir a los detalles concretos de la acción, allí donde se experimenta la parte del sujeto, sus criterios de elección, sus opciones, sus dilemas de pensamiento, sus «microdecisiones». El cuestionamiento particular del sosias se ubica desde una postura de novato: «yo no sé, no entiendo». Ese cuestionamiento, a veces repetitivo, instala la duda, por medio de la pregunta que introduce un obstáculo en lo ordinario y requiere una precisión. El encuentro con este obstáculo obliga al sujeto a un nuevo trabajo de elección.

El resto del grupo no interviene durante la entrevista y debe registrar las preguntas que desearía plantear al instructor del sosias, anotarlas y transmitirlas al final de la entrevista.

Esta experiencia, sostiene Yves Clot (2000) solo es posible si se mantienen unos principios básicos: respeto, humildad y ausencia de juicio. De no ser así, se transforma en una crítica o evaluación, y obtura la posibilidad de análisis y reflexión.

La forma en que este dispositivo se implementó con los directivos fue en el marco del último encuentro, y se realizó una presentación conceptual previa. Posteriormente organizamos grupos de seis personas, y retomamos las escenas que cada uno de ellos había elegido, en una actividad anterior, para filmar la acción del directivo. Les propusimos que escogieran una escena al interior de cada equipo y eligieran un instructor y un sosias. Este último realizaría todas las preguntas necesarias para reemplazar a ese instructor en la situación seleccionada. El resto de los integrantes del grupo debía observar «la instrucción al sosias» y anotar las preguntas que en el transcurso de la actividad le fueran surgiendo, para hacérselas al instructor, una vez finalizada la instrucción. Se propuso la elección de un secretario que registrara la experiencia y recolectara también las preguntas formuladas por los miembros del grupo. Finalizada la instrucción, los miembros del grupo formularon sus preguntas al instructor, quien debía responder acerca de, por ejemplo, el cómo o el por qué de las indicaciones que le dio a sus sosias. La actividad se registró mediante grabaciones de audio o videofilmaciones. Durante el desarrollo del ejercicio surgieron en los grupos diálogos en los que se explicitaron una serie de supuestos que se encontraban implícitos en cada pequeño fragmento de la escena escogida.

En la siguiente transcripción se puede observar cómo se desarrolló este ejercicio, presentamos aquí el diálogo correspondiente a una *Entrevista de instrucción al Sosias* entre un director de escuela secundaria experimentado, con más de quince años de antigüedad en el cargo, y una vicedirectora novata, recién designada, sin experiencia en cargo directivo.

DIRECTOR EXPERIMENTADO. Andrea, el día de mañana te toca reemplazarme porque no voy a estar en la escuela. Vos vas a ser mi sosias. Yo te voy a instruir en una tarea y vos podés preguntarme ahora todo lo que necesites saber. Te pido que me sustituyas en la siguiente tarea de modo que nadie advierta mi ausencia: tenés que realizar una entrevista de asesoramiento a Susana, la jefa de preceptores, para mantener la organización institucional, y hacerle firmar el acta correspondiente.

VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Qué sería en este caso «mantener la organización institucional»?

DIRECTOR EXPERIMENTADO. Significa que todo funcione como se debe. Los preceptores se quejan de la jefa por la manera en que se dirige a ellos para darles indicaciones o hacerles señalamientos. Susana es muy discrecional en sus decisiones, no sabe dejar de lado sus favoritismos y es bastante impulsiva. También hay quejas porque delega funciones que solo le corresponden a ella.

VICEDIRECTORA NOVATA. ¿En qué casos hace señalamientos y qué funciones delega?

DIRECTOR EXPERIMENTADO. No recuerdo ningún ejemplo ahora. Pero como la jefa de preceptores es una persona complicada, es necesario que vos seas prudente y limitada en cuanto a las palabras.

VICEDIRECTORA NOVATA. ¿En qué sentido tengo que ser prudente?

DIRECTOR EXPERIMENTADO. Al intentar decir lo que tenés que decirle sin que se ofenda. Susana es muy susceptible y puede malinterpretar el asesoramiento.

VICEDIRECTORA NOVATA. Entonces, más que un asesoramiento es un llamado de atención.

DIRECTOR EXPERIMENTADO. Sí, de alguna manera sí, pero nunca vamos a llamarlo así. Vos siempre vas a hablar de asesoramiento.

VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Dónde tengo que hacer la reunión? Tengo que avisarle antes o puedo citarla en el momento.

DIRECTOR EXPERIMENTADO. Nunca vas a hablar de citación. Temprano por la mañana le anunciás que querés tener una reunión con ella, y combinan un horario conveniente. Vas a usar la dirección para el asesoramiento.

VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Cómo inicio la reunión?

DIRECTOR EXPERIMENTADO. Primero hacés algún comentario casual, le comentás algo positivo de su trabajo o le preguntás algo mostrándote interesada por sus tareas. Pero enseguida vas al grano.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Qué sería ir al grano?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Sería ir rápidamente al tema que las ocupa. Le planteás que te interesa mantener la organización institucional y que eso requiere hacer algunos reajustes cada tanto. Entonces le indicás la 2299.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Qué es la 2299?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. El reglamento general de escuelas. Recordale todas sus funciones para que el servicio siempre esté a cargo de ella, donde siempre la prioridad son los alumnos. Y vas a insistir en cómo debe ser su relación con los preceptores. Sé puntual y precisa.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿De qué manera tengo que ser puntual y precisa? ¿Tengo que decirle que hubo quejas?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. No, de ninguna manera. Todo lo que le digas tiene que ver con situaciones que vos observaste. Nadie te dijo nada. Pero nunca en tono de señalamiento sino más bien de asesoría. Vos la estás asesorando acerca de algunas de sus tareas. Después escribís el acta y te asegurás de que la firme.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Qué tengo que escribir en el acta?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Lo que se dijo en la reunión, cuál era el propósito y qué cosas se establecieron. Por ejemplo, que tales o cuales funciones son responsabilidad exclusiva de la jefa de preceptores y no podrán ser delegadas sin el visto de la dirección.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Y qué pasa si se niega a firmar? Porque me dijiste que ella es bastante conflictiva. ¿Qué pasa si no quiere firmar el acta?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Si Susana no quiere firmar, te pido que llames a la secretaria y la pongas de testigo para que quede constancia de que se negó a firmar, y lo asentás en actas. No te quedes sola en esas circunstancias, que la secretaria te acompañe hasta el final de la reunión.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Y si ella pide llamar al sindicato?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Ese es un derecho que ella infiere que tiene, puede solicitarlo en algún momento. Pero vos no tenés por qué llamar al sindicato por ella, ella tiene su sindicato y si considera que en alguna instancia se le lesionan sus derechos... pero en realidad no corresponde, porque esto es solo un acta de asesoramiento.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Y si quiere llamar a un abogado o me dice que se niega a firmar porque no está su abogado?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Vuelvo a decirte lo mismo, si la jefa de preceptores no quiere firmar, la ponés a tu secretaria como testigo. En el encabezado escribís que se reúnen en el lugar, tiempo, etc., todo el protocolo de acta donde vos ponés quiénes están presentes, el motivo por el cual se reúnen, que es justamente el asesoramiento a la jefa de preceptores.
VICEDIRECTORA NOVATA. Mientras tanto Susana no está en su función, ¿cómo hago para agilizar todo eso? Durante la reunión ella no va a estar monitoreando a sus preceptores, ¿cómo podremos hacer para que ella no argumente que la obligué a abandonar sus funciones?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Si plantea eso, le decís que el preceptor de mayor antigüedad está a cargo, que vos ya te ocupaste de eso, que se despreocupe.
VICEDIRECTORA NOVATA. ¿Y si en ese momento se quiere ir a su casa porque se enoja?
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Que escriba en el Libro de firmas que se retira indicando la hora y el motivo.
VICEDIRECTORA NOVATA. Pero yo me quedo sin jefa...
DIRECTOR EXPERIMENTADO. Si te quedás sin jefa porque se retiró, vos tendrás que cumplir también esas funciones, pero al menos ya le hiciste el acta de asesoramiento, ya la firmó y se la entregaste. Eso es lo principal.

En las instrucciones, en las preguntas y en las respuestas van surgiendo claramente los supuestos que guían a ese directivo durante la actividad.

Cuáles son sus propósitos, por qué le asigna la importancia que le asigna a la elaboración del acta, etc.

Con esta práctica intentamos mostrar cómo la autoconfrontación puede volverse un instrumento de desarrollo de la acción a través de la actividad dialógica de los participantes. Desde el marco teórico *bajtiano* y *vygostkiano* se ponen en evidencia las potencialidades del diálogo, que apunta a provocar y profundizar la reflexión en la acción y generar al mismo tiempo un diálogo interno del sujeto sobre su propia actividad, en vistas de su desarrollo profesional.

Durante esta actividad se hacen evidentes las relaciones entre el sujeto individual y el colectivo. Allí donde aparece el obstáculo, la dificultad y la duda planteada por el sosias se hace presente el conflicto social, que instala el nivel de problematización interna en el individuo. Esta instancia, creemos, es altamente positiva pues estimula el funcionamiento psíquico del sujeto. Si no hay conflictualidad externa su funcionamiento psíquico se estrecha y puede volverse unívoco, es decir, monológico (Clot, 2008).

Al instruir a su sosias, el instructor, director experimentado, tiene la posibilidad de hacer explícitas las acciones que acomete a diario, a veces mecánicamente. Sus acciones están fuertemente influenciadas por las obligaciones que le imponen el colectivo y el género profesional. El sosias plantea sus dudas, introduce obstáculos. Así, durante la entrevista el instructor se obliga a un diálogo con otro y con él mismo. Especialmente cuando al finalizar el ejercicio, escucha la grabación y reflexiona sobre su propio discurso. La acción puede convertirse así en un objeto de pensamiento para el que actúa y es posible acceder a ella a través de la reflexión y por la mediación del lenguaje.

El ejercicio de instrucción al sosias resultó sumamente rico para profundizar una reflexión sobre la propia práctica profesional. Muchos de los participantes se vieron sorprendidos por la cantidad de cuestiones que tenían en cuenta en sus acciones cotidianas y que no estaban explícitas. Esos saberes tácitos sobre la práctica, que no habían sido verbalizados, pudieron ser observados, analizados y concientizados, y llegar así a verdaderas conceptualizaciones de su práctica que contribuyen al desarrollo profesional. Fue el momento de una reapropiación, pero también de una toma de distancia que permite «dejar de ver con los mismos ojos». Permitió un acercamiento a «lo real» de la actividad y una toma de conciencia del lugar que el sujeto ocupa en relación con el contexto profesional y con los otros.

UNA PROPUESTA SINGULAR QUE RESULTA NECESARIO FORTALECER

Es posible distinguir entre un enfoque reflexivo, uno más descriptivo y otro prescriptivo en el abordaje de la dirección escolar. Estos tres enfoques, lejos de excluirse, aportan una riqueza a un ejercicio profesional sumamente diverso, complejo y plagado de situaciones novedosas que requieren intervenciones.

A lo largo del seminario se desarrollaron los distintos conceptos que se inscriben en este enfoque y que responden a los marcos conceptuales de la didáctica profesional y la clínica de la actividad. Esto permitió analizar la práctica profesional del directivo desde un enfoque reflexivo que brinda un andamiaje para la construcción del conocimiento sobre el oficio y el desarrollo profesional. La fortaleza y el valor agregado estuvieron en acompañar esas presentaciones con una serie de actividades que permitieron implementar esos conceptos y hacerlos en referencia al propio desarrollo profesional de los estudiantes directores y supervisores.

Este enfoque reflexivo sobre la práctica profesional enriquece las propuestas de abordaje sobre la dirección escolar y da herramientas para una auténtica formación en alternancia. Permite que los estudiantes al mismo tiempo que aprenden nuevas conceptualizaciones realicen una explicitación de los propios marcos conceptuales que guían sus prácticas, y la realización de un análisis más profundo, con posibilidad auténtica de transformación y mejora.

Cada actividad fue más intensa en este sentido, amplió de manera procesual la posibilidad de reflexión sobre la práctica profesional. No se trata en el presente artículo de profundizar lo que fue surgiendo en cada una de las técnicas presentadas, sino de poder mostrarlas en un contexto conceptual que permita describirlas y mostrar su potencial.

La posibilidad de profundizar la reflexión sobre el propio ejercicio profesional está dada por la continuidad de actividades y formaciones de este tipo. Requiere ser ejercitada para su desarrollo y profundización. Sería importante que los equipos directivos cuenten con espacios especialmente diseñados con este fin. Estos darían unos mejores resultados en sus prácticas al poder explicitar los fundamentos de sus intervenciones y poder trabajar sobre ellos. Al mismo tiempo, permitirían preservar a los directivos de estar en una posición en la que se ven impulsados a reaccionar de manera inmediata y permanente ante cada situación, trabajando de emergente en emergente.

NOTAS

1. La didáctica profesional (DP) es una disciplina nacida en Francia en los años '80 en la confluencia de un campo de prácticas –la formación de adultos– y de tres corrientes teóricas: la psicología del desarrollo, la ergonomía cognitiva y la didáctica. La DP tiene por propósito analizar el trabajo con vistas a la formación de competencias profesionales, y se sustenta en la teoría de la conceptualización en la acción de inspiración piagetiana.
2. Ejemplo de esto es la obra de Gvirtz y Zacarías (2010) *El Equipo Directivo en la construcción de una Buena Escuela* desarrollado en el marco del Programa «Escuelas del Bicentenario» en Buenos Aires, Argentina.
3. Entre otros autores, podemos mencionar a Vaillant (2011) que destaca el liderazgo como la característica principal de un director de escuela; Canalez Rogriguez (2009), por su parte, se enfoca en lo pedagógico como lo más relevante; o Brovelli (2001) quien menciona la gestión y sus estilos.
4. Nos referimos a los desarrollos teóricos de la Didáctica Profesional (Pastré 2001, 2006, 2007, 2011), la Clínica de la actividad (Clot, 2000, 2007, 2008) y la ergonomía del trabajo (Leplat 1973, 1980) entre otros.
5. Para Pastré (2011), incluso en la situación más sencilla pueden encontrarse todos los ingredientes que permiten definir la estructura conceptual de una situación: 1) conceptos organizadores que hacen posible el diagnóstico, conceptos pragmáticos en cada ocasión; 2) indicadores, que son lo que puede ser observado, que hacen posible darles un valor actual a los conceptos y cuya significación se ha construido de tal manera que liga lo observado con los conceptos; 3) clases de situaciones y 4) estrategias esperadas, en función de un grado de conceptualización al que tiene acceso el sujeto.
6. Expresiones orales o escritas de los directores participantes del seminario.
7. Ibíd.
8. Las filmaciones utilizadas se produjeron en el marco de un trabajo de investigación sobre la práctica profesional docente que como equipo de investigación de la UNIPE hemos llevado adelante en 2014.

BIBLIOGRAFÍA

Abad, Sebastián y Pereyra, Ana
2015 «Subjetividad estatal y formación docente», en *Le Monde diplomatique*, Edición Especial: Hacia dónde va la educación, año XVI, febrero-marzo, Buenos Aires, p. 26.

Alvariño, Celia
2000 «Gestión escolar: un estado del arte de la literatura», en *Revista Paideia*, nº 29, Santiago, pp. 15-43.

Azzerboni, Delia y Harf, Ruth
2011 *Conduciendo la escuela. Manual de gestión directiva y evaluación institucional*, 5ª edición, Buenos Aires, Noveduc.

Barrientos Noriega, Aida, Taracena Ruiz, Elvia
2008 «La participación y estilos de gestión escolar de directores de secundaria: un estudio de caso», en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 13, nº 36, enero-marzo, pp. 113-141, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C.

Brovelli, Marta
2001 *Nuevos/viejos roles en la gestión educativa*, Rosario, Homo Sapiens.

Buendía, Leonor *et al.*
1999 *Modelos de análisis de la investigación educativa*, Sevilla, Alfar.

Calderón, Liliana
2004 *La dirección escolar en contextos de fragmentación educativa*, tesis de Maestría, Flacso, Buenos Aires.

Calderón, Liliana; Pereyra, Ana y Gutiérrez, Antonio
2012 «Dispositivos de formación docente: la reflexión sobre las prácticas de enseñanza en un proceso de formación en alternancia», ponencia presentada en IX Seminario Internacional Red Estrado: Políticas educativas en América Latina Praxis docente y transformación social, Buenos Aires.

Canales Rodríguez, Emma y Bezies Cruz, Patricia
2009 «Los directivos en el último tramo de la educación básica en México», en *Educação*, vol. 32, nº 2, mayo-agosto, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pp. 122-129.

Clot, Yves
2000 «La formación por el análisis del trabajo: en pos de una tercera vía», en Maggi, Bruno, *Manières de penser et manières d'agir en éducation et en formation*, París, PUF.
2008 *Travail et pouvoir d'agir*, París, PUF.

Clot, Yves y Fernandez, Gabriel
2007 «Instrumentos de investigación. Entrevistas en autoconfrontación: un método en clínica de la actividad», en *Revista Laboreal*, vol. III, nº 1, Brasil.

Ezpeleta, Justa y Furlán, Alfredo
1992 *La gestión pedagógica de la escuela*, Santiago, UNESCO/OREALC.

Fernández Cruz, Manuel
2008 «El practicum en la construcción del conocimiento profesional docente», en Correa Molina, Enrique, *Vers une conceptualisation de la situation de stage: explorations internationales*, Montreal, Éditions CRP-University of Sherbrooke.

Gairín Sallán, Joaquín
2011 *La dirección de centros educativos en Iberoamérica. Reflexiones y experiencias*, Santiago, Santillana.

Gibbs, Graham
2012 *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*, Madrid, Morata.

Gvirtz, Silvina y Zacarías, Ivana
2010 *El equipo directivo en la construcción de una buena escuela*, Buenos Aires, Escuelas del Bicentenario.

INFORME TALIS
2009 *La creación de entornos eficaces de enseñanza y aprendizaje. Síntesis de los primeros resultados*, PISA-OCDE, Madrid, Santillana.

Leóntiev, Alexéi
1977 «La actividad y conciencia», en *La filosofía en la URSS, los problemas del materialismo dialéctico*, Moscú, Progreso.

Manzione, María Ana
2010 «La dirección y la supervisión escolar en argentina: de gestores exitosos a pilares de la contención social», en *Investigación y Desarrollo*, vol. 18, nº 1, Barranquilla, Universidad del Norte.

Mañu Noaín, José
2009 *Manual básico de dirección escolar: dirigir es un arte y una ciencia*, Madrid, Narcea Ediciones.

Mezzadra, Florencia
2011 «Los directores de escuela: debates y estrategias para su profesionalización», Documento de Trabajo nº 58, Buenos Aires, CIPPEC.

Navarro Rodríguez, Miguel y Barraza Macías, Arturo
2013 *Dirección, liderazgo, modelos y procesos de gestión: claves hacia la transformación*, México, Universidad Pedagógica de Durango-ReDIE.

Pastré, Pierre
2002 «L'analyse du travail en didactique professionnelle», en *Revue Française de Pédagogie*, vol. 138, nº 1, París, pp. 9-17.
2006 «Apprendre à faire», en Bourgeois, Étienne y Chapelle, Gaëtane, *Apprendre et faire apprendre*, París, PUF.
2007 «Quelques réflexions sur l'organisation de l'activité enseignante», en *Recherche & Formation*, nº 56, Lyon, pp. 81-93.
2011 «La didactique professionnelle. Un point de vue sur la formation et la professionnalisation», en *Education Sciences & Society*, vol. 2, nº 1.

Perrenoud, Philippe
2004 *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*, México, Graó.

Pinard, Andrée *et al.*
2008 *Cómo dirigir un centro educativo*, Madrid, Graó.

Rickenmann, René
2005 *Metodologías clínicas de investigación en didáctica y formación del profesorado: un estudio de los dispositivos de formación en alternancia*, Ginebra, Universidad de Ginebra.
2007 «Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elemento para la construcción de identidad profesional», en *Eccos Revista Científica*, vol. 9, nº 2, Sao Pablo.

Schön, Donald
1992 *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Madrid, Paidós-MEC.

Stake, Robert
1999 *Investigación con estudios de caso*, Madrid, Morata.

Vaillant, Denise
2011 «La escuela latinoamericana en busca de líderes pedagógicos», en *Educar*, vol. 47, nº 2, Barcelona, pp. 327-338.

Winnicot, Donald Woods
1993 *Realidad y Juego*, Barcelona, Gedisa.

PELÍCULA

Falardeau, Philippe
2011 *Profesor Lazzarth*, Canadá.

Segunda parte

La reflexividad desde la perspectiva de los docentes-estudiantes de la UNIPE

UN ANÁLISIS REFLEXIVO SOBRE LOS SABERES QUE MAESTRAS Y MAESTROS DESPLEGAMOS EN LA ACCIÓN

Virginia Verdugo

INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta algunas reflexiones de una experiencia colectiva de análisis de las prácticas docentes que desarrollé mientras cursaba el Ciclo de Complementación Curricular de la Licenciatura en Didáctica de la Lengua y la Literatura para el Nivel Primario en la UNIPE, entre los años 2010-2012. Se trató de un dispositivo denominado Trayecto de Análisis de las Prácticas (TAP).[1]

Fue una investigación dentro del marco de las metodologías clínicas que describe Rickenmann (2007). El autor sostiene que en este tipo de investigación, un profesional que se está formando puede reflexionar críticamente sobre su propia práctica y mejorarla. Al desarrollar el dispositivo se hizo visible la distancia la teoría y la práctica, y las dificultades en el recorrido formativo dentro de la línea de investigación.

ANALIZAR LAS PRÁCTICAS Y DESCUBRIR SABERES EN LA ACCIÓN

El TAP fue ante todo una «experiencia de investigación colectiva» entre profesores y estudiantes-docentes en la cual se proponía el análisis de las prácticas de enseñanza. Las maestras tenemos ciertas nociones acerca de qué significa analizar la práctica, basadas en diversos aportes que llegan a la escuela y por nuestro recorrido en esa carrera en particular que proponía el análisis de registros de clases desde el inicio de la cursada. Sin embargo, el análisis de las prácticas en el dispositivo propuesto por UNIPE se distanciaba de aquellas primeras nociones porque presentaba pasos a seguir que se efectuaron de manera minuciosa.

Analizar la práctica para el TAP implicó la planificación conjunta de secuencias didácticas de lectura y escritura en torno al libro álbum.[2] Se analizó cada paso: desde la planificación, hasta las entrevistas de explicitación.[3]

En esta experiencia fuimos a la vez estudiantes en proceso de aprendizaje, docentes que ideamos una secuencia para llevar al aula e investigadoras que quisimos explorar lo que acontece en el aula con lo planificado.

El enfoque etnográfico nos permitió contar con el material empírico necesario para el análisis a través de los registros escritos, además de la videofilmación que solicitaba el dispositivo según la metodología clínica. Sin embargo, se articularon dos abordajes metodológicos diferentes que resultaron complementarios. Coincidimos con Rockwell cuando afirma que, «en un sentido mínimo, la etnografía puede entenderse como un proceso de documentar lo no documentado» (2009: 48). Se propuso como

parte del trabajo de investigación, documentar los saberes docentes que aparecen en la acción.

El campo fue, por un lado, el aula de segundo grado de una escuela primaria de Almirante Brown donde se desarrolló la secuencia planificada. Por el otro, el aula de la UNIPE y otros lugares de reunión que tuvimos las integrantes del grupo de investigación. El enfoque etnográfico nos permitió escuchar las distintas voces para comprender y entender lo ocurrido.

El primer desafío fue que la puesta en marcha del TAP implicó el trabajo colectivo y cada paso se hacía difícil. La experiencia que algunas teníamos en el trabajo colectivo era muy incipiente y estábamos más habituadas al trabajo solitario, pero en esta experiencia debíamos llegar a acuerdos las ocho estudiantes y las tres profesoras;[4] sin embargo, ese obstáculo fue superado.

La planificación del proyecto, las secuencias, la selección literaria y las intervenciones llevaron mucho tiempo, múltiples debates y correcciones. Y, aunque es una tarea habitual del maestro, lo que nos costaba acordar eran las posibles intervenciones. María Eugenia Holecek, una de las estudiantes que formó parte de esta experiencia, describe en una de sus *notas de campo* lo ocurrido en una de las instancias de planificación:

> Primero retomamos algunas cuestiones de la fundamentación y de ciertas formalidades. Pero lo más rico fue el trabajo con la secuencia, detallando clase por clase lo que pensábamos hacer. Aquí hubo un gran trabajo colaborativo: cada una hizo sus aportes y dio sus opiniones, tuvimos que discutir, fundamentar, negociar, convencer y aceptar.

El lazo que se formó en la tarea de planificar también incidió y, como dice Holecek, todo debía ser fundamentado, todo se debatía. Teníamos recorridos diferentes y lo que estaba en tensión eran nuestros modos de entender la práctica. En este proceso se puso de manifiesto lo que Actis señala al respecto: «la intervención se encuentra mediatizada por la forma de entender y pensar la práctica, y así mismo, la práctica confirma, modifica o transforma la comprensión de la misma» (2007: 13).

Uno de los principales desafíos para el grupo de estudiantes fue transitar las entrevistas de autoconfrontación y la confrontación cruzada. En la autoconfrontación, la actividad había sido previamente seleccionada por estudiante que llevó a cabo la secuencia, ella quería ver qué pasaba en momentos concretos. Por un lado, había niveles de expectativas diferentes entre la estudiante que llevó adelante la secuencia y el resto del grupo. Por otro lado, teníamos dificultades para tomar distancia (crítica) de una práctica previamente consensuada. Además, teníamos el temor de caer en miradas evaluativas y cerrar la discusión sobre un: esta es una buena o mala práctica. En esta instancia se articularon las distintas formas de enseñanza/aprendizaje que se despliegan a lo largo de la formación en alternancia, tal como señala Pastré: «[…] la enseñanza académica anterior, paralela o posterior a la experiencia vivida, la tutela por parte de profesionales experimentados, las interacciones con pares en el curso de secuencias que vuelven sobre la actividad, el análisis reflexivo guiado por el formador» (2010: 24).

Finalmente, cada integrante del grupo realizó su propio análisis a partir de intereses tales como la lectura, la escritura, las características del objeto enseñado, entre otros.

Contábamos con todo el material recopilado y la experiencia vivenciada. En particular me interesé por las intervenciones docentes en las situaciones de lectura literaria. Quise explorar algunos saberes que las maestras y maestros desplegamos en la acción. Los saberes profesionales a los cuales Pastre definió como conceptos pragmáticos, que son los que se ponen en juego cotidianamente en las clases.[5] Me propuse reflexionar acerca de la distancia entre lo ocurrido en el aula y las hipótesis sobre los «posibles» iniciales, con la intención de revelar esos conceptos pragmáticos que rigen nuestra acción profesional. Buscaba reconocer en ellos algunos supuestos, obstáculos, tensiones y apropiaciones relacionadas con nuestra práctica. Analicé qué intervenciones planificadas aparecieron en las prácticas de lectura, como así también, en una etapa posterior, aquellas observadas, filmadas y registradas.

Durante la planificación de la secuencia aspirábamos a que en nuestro guión no aparecieran preguntas cerradas, es decir, aquellas que dirigen hacia una única respuesta. Habíamos previsto las intervenciones

que la estudiante a cargo del grupo de alumnos iba a formularles, hipotetizado sobre las posibles respuestas que ellos darían y las devoluciones de la estudiante. Se analizaron algunas situaciones concretas y pudimos sistematizar algunas intervenciones en la situación de intercambio con los niños.

Aun cuando en nuestro caso hubo debates y discusiones en profundidad sobre la planificación de las intervenciones hipotetizadas, que además estaban vinculadas a los contenidos que se querían enseñar y a los saberes de los niños, la estudiante a cargo de la clase por momentos se alejaba de lo planificado. En este punto surgió una pregunta fundamental ¿Por qué, a pesar de estar convencidas de las potencialidades del libro álbum para favorecer el intercambio de multiplicidad de sentidos, nuestras intervenciones en el proceso de planificación, así como en el aula, tendían a obstruir su aparición?

Los registros nos permitieron sistematizar algunas intervenciones. Se distinguieron cuatro tipos de preguntas de las estudiantes en esta experiencia particular en el aula:

Caso 1. Preguntas tendientes a la restitución de la historia.
Caso 2. Preguntas abiertas, que promueven el intercambio.
Caso 3. Preguntas cerradas, tendientes a una respuesta.
Caso 4. Preguntas estandarizadas. Por ejemplo: ¿Qué parte les gustó más del cuento?

Schön dice que «los profesionales saben más de lo que sugieren. Para superar los desafíos que enfrentan en su práctica, confían menos en fórmulas aprendidas durante su formación básica que en cierta improvisación adquirida durante su ejercicio profesional» (1994: 23). Coincido con el autor en relación a que los docentes saben más de lo que sugieren. La posibilidad de objetivar estos conocimientos permite que podamos reponerlos como saberes. Sin embargo, las decisiones que tomamos las maestras en una situación de clase ponen distancia con la idea de improvisación que plantea el autor.

Lo ocurrido en el aula se relaciona con la lógica de las decisiones que las maestras tomamos en una situación de clase y que responden a diferentes razones que pueden o no ser de índole pedagógico. A veces se relaciona con las características del grupo, con momentos particulares de la historia de ese grupo. En el transcurso de la clase, la estudiante hizo lo que la situación le demandó y decidió qué hacer recurriendo a sus saberes, esas decisiones son parte de la libertad y la creatividad del trabajo docente y esos saberes organizaron su acción. La estudiante se abocó a mantener la dinámica de la clase, a tomar la intervención de un alumno que dijo algo inesperado, o recurrió a lo prescripto, por ejemplo, a las preguntas estandarizadas. Sin embargo, la propuesta nos dejó abierta una serie de interrogantes acerca de las prácticas de lectura literaria que nos atraviesan como docentes.[6] El modo novedoso de interrogarnos sobre estas prácticas se trasformó en una potente herramienta para indagar sobre nuestro trabajo.

CONSIDERACIONES FINALES

El TAP nos proponía analizar las prácticas para descubrir nuestros saberes en la acción, lo que nos llevó a interrogarnos por qué hacemos ciertas intervenciones y no otras posibles. Considero que esa recurrencia hacia preguntas de carácter cerrado en las situaciones de lectura literaria puede relacionarse con cierto uso instaurado que privilegia reproducir la historia, tal vez en desmedro de acompañar a «ver» qué tiene de particular ese libro, qué lo hace un texto con determinadas características distintas de otros.

Como docentes, algunos interrogantes acerca de las prácticas de lectura que se abrieron por el enfoque analítico abordado nos interpelaron particularmente. Por un lado, nos revelaron la necesidad de conocer más sobre lo literario en el aula. Por el otro, nos enfrentaron a la urgencia de pensar qué decimos cuando hablamos de múltiples sentidos en la literatura.

Considero importante reconocer en relación con el TAP que, a nivel personal, hasta ese momento no había tenido la posibilidad de analizar la propia práctica con ese grado de minuciosidad y fue posible en tanto se trató de un trabajo compartido. Por otra parte, colectivamente pudimos aprehender al reconstruir la acción, lo que permitió sistematizar lo observado, lo aprendido.

La didáctica profesional propone analizar la acción para generar mayores niveles de autonomía a la hora de desarrollar la actividad. En el TAP las estudiantes fuimos involucradas desde una propuesta que considero horizontal porque no era solo el investigador que venía a la escuela con su mirada extraña, sino que además estábamos nosotras, las maestras que comenzamos a descubrir algunos saberes que desplegamos en la acción. Fue el punto de partida para iniciar la formación en investigación, en principio de la propia práctica, al analizar la acción, como señala Schön: «La experimentación continua le permite entender los fenómenos de manera diferente y transformar la situación. Cuando uno reflexiona sobre la acción, se convierte en un investigador de la práctica» (1994: 97). El Trayecto de Análisis de las Prácticas fue una experiencia que permitió conocer una línea de investigación que habilita transformaciones sobre la práctica de un profesional, pero además permitió revalorar nuestros modos de abordar la enseñanza, nuestros modos de decir y empezar a descubrir cierta lógica y saberes en el accionar en el aula.

NOTAS

1. Véase en: Oviedo, María Inés (2016), «En la universidad y en la escuela: una experiencia de formación en alternancia con Maestros», en *Análisis de las prácticas docentes desde la didáctica profesional. Colección Investigaciones*, Serie Avances 1, Colección Investigaciones, UNIPE: Editorial Universitaria.
2. Véase AA.VV. (2011), «Proyecto: lectura y escritura de libros-álbum», Adrogué. Universidad Pedagógica de la Provincia de Buenos Aires, mimeo.
3. Las entrevistas de explicitación pueden ser de autoconfrontación o confrontación cruzada. Teóricamente se referencian en el marco de la didáctica profesional y la clínica de la actividad, y consisten en «[...] reintroducir en situación a los actores a través de registros de huellas de su actividad por medio de videofilmaciones. Esta instancia metodológica brinda elementos clave para acceder a la conceptualización de la actividad del profesor. En función de los actores en ella implicados» (Moscato, 2016: 33).
4. La coordinadora del Seminario de Trabajo Integrador fue la profesora María Inés Oviedo, las tutoras Claudia Petrone y Graciela Ocampo.
5. En relación con los «conceptos pragmáticos», Pastré explica: «Un concepto pragmático tiene tres propiedades: Desde el punto de vista de su origen, se construye en la acción. No proviene de un saber, sino de la actividad. Desde el punto de vista de su función, un concepto pragmático es un concepto organizador de la acción, en la medida que le permite identificar a un actor en qué clase de situación se encuentra. Todos los conceptos organizadores de la acción no son forzosamente de origen pragmático. Cuando una competencia profesional se adquiere en la tarea, son los conceptos pragmáticos los que organizan la acción» (2010: 12).
6. Véase TFI de Verdugo, Virginia (2013), «La intervención docente como práctica propiciadora del silencio o la palabra en las situaciones de lectura», Trabajo Final de Integración de la Licenciatura en Didáctica de la lengua y la literatura para la Educación Primaria, UNIPE.

BIBLIOGRAFÍA

Actis, Beatriz
2007 *Cómo elaborar Proyectos Institucionales de Lectura: Experiencias, reflexiones propuestas*, Rosario, Homo Sapiens.

Moscato, Patricia
2016 «La entrevista de autoconfrontación como un dispositivo facilitador de aprendizaje y mejora en la formación docente», en *Análisis de las prácticas docentes desde la didáctica profesional*, Serie Avances 1, Gonnet, Colección Investigaciones, UNIPE: Editorial Universitaria. Disponible en: <http://editorial.unipe.edu.ar/colecciones/investigaciones/an%C3% A1lisis-de-las-pr%C3%A1cticas-docentes-desde-la-did%C3%A1ctica-profesional-detail>

Oviedo, María Inés
2016 «En la universidad y en la escuela: una experiencia de formación en alternancia con Maestros», en *Análisis de las prácticas docentes desde la didáctica profesional*, Serie Avances 1, Colección Investigaciones, Gonnet, UNIPE: Editorial Universitaria. Disponible en: <http://editorial.unipe.edu.ar/colecciones/investigaciones/an%C3%A1li-

sis-de-las-pr%C3%A1cticas-docentes-desde-la-did%C3%A1ctica-profesional-detail>

Pastré, Pierre; Mayen, Patrick y Vergnaud, Gérard
2016 «La didactique professionnelle», en *Revue Française de Pédagogie*, nº 154, enero-marzo, pp. 145-198.

Rickenmann, René
2007 «Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elementos para la construcción de la identidad profesional», en *Eccos Revista Científica*, vol. 9, nº 2, San Pablo. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/715/71590210.pdf>

Rockwell, Elsie
2009 *La experiencia etnográfica: historia y cultura en los procesos educativos*, Buenos Aires, Paidós.

Schön, Donald
1998 *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*, Barcelona, Paidós.

EL TRAYECTO DE ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS COMO REFLEJO DEL ACCIONAR DOCENTE EN EL AULA

Cintia Navarrete

PRESENTACIÓN

Como docente de Nivel Primario, tenía inquietudes en cuanto a la actualización disciplinar de los contenidos relacionados con la Didáctica de la Lengua y en especial con la Alfabetización Inicial; esa fue la puerta de entrada a la propuesta del Ciclo de Complementación Curricular (CCC) de la Universidad Pedagógica. Allí me encontré con colegas que compartían estas inquietudes: un grupo heterogéneo de estudiantes en cuanto a la experiencia, trayectoria y formación. El CCC tenía la característica de haber sido diseñado para cumplimentar nuestra titulación, ofrecía la posibilidad de actualizar y complejizar nuestra formación, nos invitaba a cuestionar nuestra labor desde una propuesta integrada y de calidad que nos estimulaba en nuestro cotidiano accionar para aprender.

Una de las paradójicas características del trabajo docente es la soledad en un contexto de interacción constante como son el aula y la escuela. En la mayoría de los casos, los docentes de grado planificamos nuestras propuestas didácticas de manera individual, sin interactuar con colegas antes de llevarlas a la práctica. A partir del Trayecto de Análisis de las Prácticas (TAP) –del cual participé en el último tramo del Ciclo de Licenciatura– la interacción grupal con mis colegas me permitió acceder a preguntas y reflexiones que en lo individual no me planteaba, estos intercambios habilitaron la construcción y la interpretación de la práctica docente a través de un análisis reflexivo de nuestra actividad.

Desde el inicio de la propuesta del TAP, fueron varios los conocimientos y saberes que comenzaron a relacionarse. El trabajo en grupo con colegas, pares y tutores nos permitió acceder a la reflexión y a la confrontación de la planificación propia de nuestra práctica intentando anticipar –a partir de cada decisión compartida– lo que podía suceder con el conocimiento y con los distintos actores del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En los encuentros de trabajo y debate se vislumbraron las concepciones didácticas que permeaban nuestras decisiones, saberes que son, a la vez, fruto de la formación inicial y la actualización curricular, como así también nuestras perspectivas sobre las particularidades de los alumnos y nuestra trayectoria docente.

El desarrollo del TAP se llevó adelante en el marco del Seminario de Trabajo Integrador, a partir de un dispositivo de análisis de las prácticas[1] que pretendía confrontar y relacionar teoría y práctica, a través de distintas etapas.[2]

Este tipo de análisis destacó la importancia de asir la realidad del aula al tratar de analizarla, al reconstruir su espacio y su tiempo, al acceder a todas las variables que la atraviesan para así reflexionar sobre ellas y sobre los conceptos pragmáticos que tenemos como docentes. Esta línea

de investigación de las prácticas profesionales nos permitió indagar sobre elementos centrales de nuestra actividad docente, tratando de esclarecer cuáles son los componentes que entran en juego cada vez que deseamos poner en circulación un conocimiento en el aula.

Pierre Pastré, en su artículo «La didáctica profesional» –el cual tiene por objeto analizar el trabajo en vistas de la formación profesional– parte de la hipótesis de que «la actividad humana está organizada sobre la forma de esquemas cuyo núcleo central está constituido por los conceptos pragmáticos» (2006: 1). Como docentes, de igual manera que otros profesionales, manejamos conceptos pragmáticos, fruto de nuestra experiencia y construidos en la práctica. Cuando actuamos o hablamos sobre lo que hacemos en el aula utilizamos estos conceptos para explicitar nuestro accionar.

En este marco, la posibilidad de reflexionar críticamente sobre las prácticas nos permitió indagar las bases teóricas en las que las mismas se apoyan, y reconocer el porqué de las acciones que se despliegan en ellas.

LA PLANIFICACIÓN PEDAGÓGICA EN EQUIPO. UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO

En un primer momento y para el desarrollo de esta experiencia, se nos propuso la planificación conjunta de un proyecto de lectura y escritura para ser llevado al aula por una de nosotras. Esta interacción grupal nos permitió explicitar y fundamentar el accionar docente en el aula y establecer relaciones entre los saberes pedagógicos –adquiridos en la formación inicial y continua– y los saberes prácticos, fruto de la propia experiencia profesional de cada una de las integrantes del grupo de trabajo.

Definir las acciones para llevar a cabo en el aula, implicó tomar variadas e importantes decisiones que debían efectuarse antes de realizar la propuesta: decidir el contexto donde se realizaría el proyecto, quién de nosotras llevaría adelante la propuesta, qué temática desde la teoría literaria abordaríamos y cuáles serían los propósitos que fundamentarían dicha propuesta didáctica.

Se generaron instancias de debate, las cuales posibilitaron la construcción colectiva de conocimientos y la confrontación de expectativas. En esas tardes de reuniones en la sede de la Universidad, cada integrante del grupo expuso sus saberes y se realizaron oportunas intervenciones de las tutoras y de la coordinadora del seminario. Las tutoras –una de ellas especializada en alfabetización inicial y formación docente en dicha área y otra en Literatura Infantil– coordinaron el trabajo y ofrecieron sus aportes y sugerencias.[3] La interacción se dio a través de distintas instancias tanto en el trabajo presencial con el grupo, como así también a través del campus virtual: se despejaron dudas, se corrigieron producciones escritas y se asesoró para llevar adelante la planificación conjunta del proyecto.[4]

En la planificación de la propuesta didáctica, el interés grupal estuvo inclinado hacia las situaciones de lectura, la presentación de libros-álbum, y en recorrer con los niños todas las ideas que como lectoras habíamos construido sobre el corpus seleccionado. Las situaciones de escritura resultaron un complemento a nuestros propósitos iniciales; no en vano surgieron en el grupo debates y ensayos previos a la versión definitiva de lo que resultó ser la consigna de reescritura de un nuevo texto utilizando uno de los libros trabajados.

Me interesó reflexionar en mi trabajo final de integración sobre el espacio para la producción escrita en nuestra propuesta didáctica. En él abordé la diferencia que se establece en las aulas entre la oralidad –entre lo que se dialoga, se intercambia con otros a través de la palabra– y lo que se registra por escrito. En la planificación, explicitamos las intervenciones del docente en las situaciones de lectura e intercambio de lo leído, y dejamos librado a la acción de quien llevó adelante las actividades con los alumnos las intervenciones en las situaciones de escritura que se propusieron.[5]

Dejamos entrever en nuestras decisiones los saberes pedagógicos adquiridos en la formación, no solo al ser partícipes de la actualización disciplinar específica que veníamos recorriendo en el CCC, sino también nuestros supuestos inmersos en la prescripción curricular vigente –que al indicar situaciones que no podían faltar a la hora de proponer momentos de lectura y escritura en las aulas– determinaban en cierto sentido nuestro accionar en el aula.

CONSIDERACIONES FINALES

Para el desarrollo de esta experiencia fue revelador poder expresar en palabras nuestras expectativas, ponerle voz a nuestros fundamentos sobre el porqué de cada decisión, al distanciarnos de la planificación individual y al poder explicitar que somos productores de conocimiento didáctico disciplinar y actores dentro de un entramado social que regula la manera no solo de enseñar, sino también de aprender.

El ejercicio de análisis reflexivo sobre la acción docente que nos planteó el TAP me permitió posicionarme en la práctica con herramientas para analizar, decidir y construir una posición crítica sobre los supuestos que subyacen en la propia actividad.

NOTAS

1. El dispositivo de análisis de las prácticas se referencia en lo descripto por René Rickenmann (2007) como metodología clínica de análisis didáctico, a partir del cual procura responder a la necesidad de estudiar y comprender el funcionamiento de los sistemas didácticos ordinarios.
2. El desarrollo del Trayecto de Análisis de las Prácticas y sus diferentes etapas fue descripto en María Inés Oviedo (2016). *En la universidad y en la escuela: una experiencia de formación en alternancia con Maestros*. Análisis de las prácticas docentes desde la didáctica profesional. Colección Investigaciones. Serie Avances 1, Unipe: Editorial universitaria.
3. La coordinadora del *Seminario de Trabajo Integrador* fue la profesora María Inés Oviedo, las tutoras profesoras Claudia Petrone y Graciela Ocampo respectivamente.
4. El proyecto *Lectura y escritura de libros álbum en Segundo año de Educación Primaria* fue llevado a la práctica en el mes de octubre de 2011, en un aula de segundo año de la Escuela Primaria Nº 34 «Juan Bautista Alberdi» del Distrito de Almirante Brown.
5. El análisis de estas cuestiones fue presentado en Navarrete, Cintia (2013), «La intervención docente en el proceso de adquisición de la escritura», Trabajo Final de Integración de la Licenciatura en Didáctica de la lengua y la literatura para la Educación Primaria, UNIPE.

BIBLIOGRAFÍA

Edelstein, Gloria
2011 *Formar y formarse en la enseñanza*, Buenos Aires, Paidós.

Pastré, Pierre; Mayen, Patrick y Vergnaud, Gérard
2006 «La didactique professionnelle», en *Revue Française de Pédagogie*, nº154, pp. 145-198. Disponible en: <https://rfp.revues.org/ pdf/157> [Consulta: 10 de marzo de 2016].

Rickenmann, René
2007 «Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elementos para la construcción de una identidad profesional», en *Eccos Revista Científica*, vol. 9, nº 2, pp. 435-463. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71590210> [Consulta: 10 de marzo de 2016]

¿DÓNDE PONEMOS LA LUPA? APUNTES PARA PENSAR NUESTRA PRÁCTICA

Ana Marina Ferruccio y Valentina Banylis

> Nada ocurre porque sí. Todo en la vida es una sucesión de hechos que, bajo la lupa del análisis, responden perfectamente a causa y efecto.
>
> Richard Feynman

Desde los inicios de nuestras formación, escuchamos la idea de que la revisión y la reflexión de la propia práctica son requisitos sustanciales para el desarrollo de la tarea docente. Sin embargo, pocas veces accedimos a verdaderas herramientas que nos permitiesen efectuar ese autoanálisis.

La excepción la constituye la experiencia que vivimos en el año 2013, cuando cursamos el TAP (Trayecto de Análisis de la Práctica) correspondiente a la Especialización en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura de la UNIPE. Las actividades que realizamos en el marco de ese espacio estuvieron orientadas a desarticular la mirada tradicional que predomina con respecto a la planificación y a la reflexión de la práctica. La propuesta de intervención didáctica se centraba en la producción de ciertos géneros textuales que se emparentaban con el estilo del género autobiográfico.

Al primero lo llamábamos de una manera muy poética: boceto imaginario. Era una suerte de relato polifónico en el que se debían cruzar las voces de los múltiples actores que participaban en las situaciones cotidianas de enseñanza-aprendizaje. Para nosotras era un ejercicio novedoso: debíamos imaginar hasta el detalle de lo que podría ocurrir a lo largo de tres clases que se desarrollarían en algún curso en el que efectivamente estuviésemos ejerciendo la docencia. Hasta ese momento, si bien en varias oportunidades de nuestra trayectoria formativa habíamos trabajado sobre ciertos aspectos de nuestra práctica real, era la primera vez que nos enfrentábamos a la tarea de imaginar, de representarnos cabalmente una realidad áulica concreta al tiempo que se nos ofrecía este nuevo medio para hacerlo. Al contrario de las planificaciones de clase que habitualmente realizábamos en las cuales siempre estaba presente ese fantasma de «lo que debería ser» esa «situación ideal» en la que el conflicto está ausente o neutralizado, ahora se nos pedía con especial énfasis que tratáramos de incluir en el boceto las «voces» de nuestros alumnos, su reacción frente a nuestras propuestas y todo aquello que creyésemos que podía surgir en ellos a partir del desarrollo de la clase. Así, nos encontramos pensando, por ejemplo, que cuando se desarrollara el tema del neogrotesco en 4°año y se realizara teatro leído sobre *La nona* de Roberto Cossa habría ciertos momentos del texto que generarían comentarios graciosos y distraerían la atención. Situaciones donde las risas o los parlamentos soeces de los personajes podrían desvirtuar o interrumpir la clase, o algunas palabras podrían necesitar más de una

aclaración, o habría que hacer hincapié en algunos fragmentos para hallarles el sentido a los «no dichos» y a las elipsis. Por raro que parezca, la forma de planificar tradicional pocas veces tiene en cuenta a los sujetos que aprenden. En cambio, ahora, al incorporar «sus voces», pudimos tener una comprensión más profunda de los estudiantes, no solo como categoría didáctica sino en tanto individuos reales en condiciones específicas para atribuir significados tanto a textos como a conceptos y actividades.

Sin darnos cuenta, comenzábamos un recorrido en el cual el desarrollo de la clase se iba materializando en nuestro imaginario en aspectos que nunca antes habíamos tomado en cuenta, al menos de esa manera. Si en las planificaciones tradicionales nos pensábamos desarrollando contenidos, en la escritura de este boceto nos veíamos resolviendo permanentemente dificultades en relación con esos contenidos. Descubríamos una nueva manera de relacionarnos con el conocimiento en la cual la clave era la problematización continua del saber. Allí era donde se hacía más patente la noción de transposición didáctica, ya que era inevitable comenzar a pensar en los contenidos no solo como objetos de una disciplina específica sino como determinados saberes a enseñar en una realidad con características propias y en condiciones concretas de apropiación por parte de los alumnos.

La segunda etapa la constituyó la puesta en acto de esas clases «imaginadas» y la realización del correspondiente autorregistro de cada una de ellas. Fue sumamente interesante el trabajo de contraste entre ese primer boceto que habíamos elaborado, con todas las expectativas, objetivos e ideas que incluía, y estos otros textos que daban cuenta de nuestras propias percepciones y apreciaciones de la situación surgidas in situ. En la comparación vimos cómo, en función del contexto, algunas situaciones se cumplieron, otras tantas adquirieron nuevas formas y otras ni siquiera aparecieron. Pero lo más interesante fue darnos cuenta de que, pese a todos nuestros esfuerzos por tratar de abarcar idealmente todas las contingencias, en la práctica surgieron nuevos problemas que debimos resolver en el momento. En este sentido, García Herrera (1989) sostiene que el autorregistro «permite congelar la situación y posteriormente analizarla. De ahí que pueda funcionar como un "espejo" de la práctica docente».

Utilizando ese espejo, comprobamos que entre los tantos problemas que no pudimos prever en nuestro boceto, muchos tenían que ver con la forma en que se habían redactado las actividades. Necesariamente tuvimos que hacer la operación mental de ponernos en el lugar de los chicos a la hora de interpretar lo que se supone que el docente espera de ellos. Entraron a jugar aquí, las ideas de Maite Alvarado cuando sostiene que las consignas «plantean una exigencia de descentramiento, de salirse del lugar habitual para adoptar otro punto de vista, una mirada más o menos extrañada sobre el mundo y el lenguaje» (2001: 38). Así, por un lado, analizamos las formas en las cuales redactábamos las propuestas de trabajo y, por otra parte, también pudimos comprobar los peligros que encierra el convertirnos en meros «reproductores de manuales», al apelar a textos escolares que muchas veces incluyen consignas imprecisas, ambiguas o vagas. Comprendimos la idea del grupo como cuando Grafein habla de la valla y el trampolín, de consignas con «algo de punto de partida y algo de llegada» (1981: 13). Es decir, un espacio para la creación y la inventiva, pero con esa cuota de restricción necesaria para evitar el pánico a la hoja en blanco.

En cuanto a la lectura, los textos cobraron vida en nuestra imaginación en tanto los visualizábamos no como simples objetos sino como experiencias de lectura con todas sus complejidades. Aparecían entonces en la dinámica áulica, las categorías planteadas por Privat (2001: 53), de alumno-lector como sujeto social y polimorfo y de la práctica de la lectura como práctica de socialización cultural. Consecuentemente se ponía en juego una nueva concepción de la lectura como una práctica que abarca más que el momento mismo en que se toma el texto, y que «conjuga una competencia cultural que se enriquece constantemente y una disposición práctica progresivamente incorporada» (Privat, 2001: 54). Esto implica el deber de tomar en cuenta de qué capital exigido por el campo lector necesitamos dotar a los alumnos para que vayan gradualmente constituyéndose en lectores competentes y críticos.

En el marco de estas reflexiones, también nos vimos interpeladas a pensar qué lugar ocupan las prácticas escriturarias en la enseñanza. Pudimos ver que la escritura, además de servir para comprobar saberes, que es la forma en que habitualmente la incluimos en nuestras prácticas (a través de cuestionarios y guías de lectura), podía ser aprovechada como

una herramienta intelectual (Bibbó, 2003: 106). Por ejemplo, para abordar el concepto de grotesco en la literatura.

Pero quizás el momento más significativo fue cuando a través de la lectura de nuestros respectivos textos sometíamos los procesos a la reflexión grupal. El estilo narrativo permitió «plasmar y construir una realidad abierta al diálogo y a la complicidad» con quien se comparte el texto (Arnaus, 1995: 66). Porque además del boceto imaginario y los autorregistros también contábamos con el registro de un compañero que había presenciado una de nuestras clases. El contraste entre nuestros textos y el ajeno permitió que visualizáramos qué aspectos de nuestras clases habíamos soslayado, cuáles habíamos enfatizado y, fundamentalmente, las distintas percepciones que se podían tener de una misma situación.

Después de esta experiencia tuvimos la sensación de que aprendimos a mirar lo importante: fue como poner una lente de aumento sobre determinados aspectos que orientaron la reflexión. Los que nos llevaron a establecer conclusiones que podían verificarse de manera directa con la experiencia áulica y obtener de ésta los datos relevantes para optimizar la planificación de nuestras intervenciones. Mirar, comprender y analizar nuestra práctica dentro de esta construcción colectiva que permitió el TAP, nos hizo encontrarnos con nosotras mismas, reconocernos y poner la lupa en todo lo que nos compromete íntimamente con la tarea docente.

BIBLIOGRAFÍA

Arnaus, Remei

1995 «Voces que cuentan y voces que interpretan: reflexiones en torno a la autoría narrativa en una investigación etnográfica», en Larrosa, Jorge, *Déjame que te cuente. Ensayos sobre narrativa y educación*, Barcelona, Laertes.

Alvarado, Maite

2001 «Enfoques de la enseñanza de la escritura», en Alvarado, Maite (comp.), *Entre líneas. Teor*ías y enfoques en la enseñanza *de la escritura, la gramática y la literatura*, Buenos Aires, Manantial.

Alvarado, Maite *et al.*

1981 *Grafein teoría y práctica de un taller de escritura*, Madrid, Altalena.

Bibbó, Mónica

2003 «La literatura es de entrada una práctica. La escritura y la literatura en las prácticas docentes», en *Lulú Coquette. Revista Didáctica de la Lengua y la Literatura*, año 2, nº 2, noviembre, Buenos Aires, pp. 106-111

García Herrero, Adriana

2000 «El autorregistro como espejo de la práctica docente», en *Educar*, nº 1. Disponible en <http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=3640>

Privat, Jean Marie

2001 «Socio-lógicas de las didácticas de la lectura», en *Lulú Coquette. Revista Didáctica de la Lengua y la Literatura*, año 1, nº 1, septiembre, Buenos Aires, pp. 47-63.

Tobelem, Mario

1981 *Teoría y práctica de un taller de escritura*, Madrid, Altalena.

LOS NIÑOS COMIENZAN EL TRABAJO CON EL GEOGEBRA. RELATO DE UNA EXPERIENCIA

Verónica Perfetti, Adriana Abalos y Silvana Andrade

PRESENTACIÓN

En este texto compartimos un recorte de una experiencia de trabajo desarrollada de manera conjunta entre docentes que cursamos el seminario de Geometría de la Carrera de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria dentro de la UNIPE. La tarea consistió en la elaboración de un proyecto de indagación que incluyera el uso del GeoGebra para la enseñanza de la geometría, la puesta en el aula de dicho plan y un análisis didáctico de los fenómenos ocurridos. Este texto recorta alguno de los aspectos contenidos en el trabajo.

Al avanzar en la resolución de diferentes problemas geométricos usando el GeoGebra nos surgió el interrogante acerca del modo en que podría darse comienzo al trabajo con la computadora y este programa con los alumnos de 4º o 5º grado de la escuela primaria. No se nos configuraba ni el tipo de actividades que se les podría proponer ni el modo de gestionar la clase, producto fundamentalmente, de no contar con un recorrido que nos posibilitara vislumbrar y anticipar lo que ocurriría con los chicos al abrir la computadora y pedirles que accedan al GeoGebra. No teníamos ninguna referencia al respecto, solo nuestra propia práctica con el programa y nuestra experiencia como docentes «de lápiz, papel e instrumentos de geometría».

Una de las integrantes de este equipo de indagación es la docente del grupo de alumnos con el que se llevó a cabo la experiencia.[1] Trabajó durante el año anterior –4º grado– con este mismo grupo de alumnos, donde se abordaron las nociones de Círculo y Circunferencia, analizando elementos tales como el centro, el radio y el diámetro. Se realizaron actividades en donde el trazado de la circunferencia fue producto de la necesidad de dar respuesta a ciertos problemas. Se buscaba movilizar estas nociones en tanto conjunto de puntos que equidistan o de un centro, o conjunto de puntos que están a una distancia del centro menor que el radio, o a una distancia mayor que el radio. Una de esas actividades implicó resolver el siguiente problema:

> En un campamento, un grupo de niños juegan a la búsqueda del tesoro y reciben la pista de que el tesoro se encuentra a tres metros del árbol más grande del parque.

La estudiante, al comenzar 5º grado y tomar contacto con la tarea de indagación que se proponía en el seminario, recordó con sus alumnos cuestiones tratadas el año anterior a través de nuevas situaciones que requerían el uso de circunferencias y su trazado. Así como también, el copiado de figuras y posterior análisis de dicho copiado, para poner en palabras

las estrategias de los niños a la hora de la construcción, tratando de conocer qué relaciones ponían en juego.

El concepto de circunferencia fue entonces el contenido que consideramos como punto de partida para poner en marcha nuestra indagación. Fue el contenido en el cual nos basamos para poder recabar información para responder nuestros interrogantes:

- ¿De qué forma el GeoGebra puede ser presentado a los alumnos para que puedan volver sobre las relaciones que caracterizan a la circunferencia?
- ¿Cómo se articulan las relaciones que son propias del contenido geométrico con aquellas específicas del funcionamiento del GeoGebra?
- ¿Qué intervenciones será necesario hacer como docentes en referencia al uso específico del programa, y cuáles esperamos que los alumnos puedan inferir, producto de la necesidad?
- ¿Qué preguntas y dudas podrían surgir por parte de ellos y cuáles tomaríamos para socializar en una puesta en común?

Para la indagación se realizaron anticipaciones en cuanto al encuentro de los alumnos con el GeoGebra: ¿qué inconvenientes se podrían presentar?; ¿qué intervenciones serían necesarias para el avance en el manejo de las herramientas ofrecidas que abonen al establecimiento de relaciones geométricas hasta ahora no trabajadas por la limitación del papel y el lápiz?

También fue necesario plantearse qué herramientas serían presentadas y exploradas, en particular, aquellas vinculadas con el contenido propuesto. Para esto elegimos las primeras tres opciones que provee el programa relacionadas a circunferencia:

Circunferencia dados su centro y uno de sus puntos.
Circunferencia dados su centro y su radio.
Compás.

Como saberes necesarios para el desarrollo de la secuencia identificamos desde aquellos elementales relativos a la computadora: encendido de la netbook, búsqueda y apertura de un programa, guardado de la producción; hasta aquellos otros asociados al objeto geométrico: concepto de circunferencia, radio y punto sobre una circunferencia. Por esta cuestión fue importante el trabajo previo dentro del aula –que fue tenido en cuenta por la estudiante a cargo y trabajado semanas anteriores– para que el abrir o cerrar un programa, o guardar o abrir un archivo, no fueran obstáculos para los alumnos a la hora de la implementación de las actividades planificadas en la indagación.

La clase se planteó con varios momentos de exploración libre y de actividad dirigida. En los primeros diez minutos los alumnos buscaron el programa, lo abrieron y realizaron trazados aleatoriamente, con la intención de identificar diferentes herramientas. Luego de que pusieron en evidencia algunas de ellas, hubo en una puesta en común donde primó el trabajo dirigido con las herramientas planificadas en una nueva exploración libre.

Seguida de esta etapa de exploración se hicieron explícitas las tres primeras herramientas para el trazado de circunferencias: «Circunferencia dados su Centro y uno de sus Puntos», «Circunferencia dados su Centro y Radio» y «Compás». La estudiante orientó a los alumnos para que identificaran qué era aquello que el programa solicitaba para culminar la construcción: cómo determinar puntos, el cuadro de diálogo que exigía una medida, o fijar el centro para «anclar» la circunferencia. También tuvo que dar a conocer la herramienta «Elige y mueve» para interactuar con el programa, identificando cuáles eran los objetos posibles de mover y cuáles las relaciones que podían establecerse entre los distintos objetos.

Como segunda actividad se pensó en la construcción de segmentos, que serían utilizados como radio de circunferencias. El objetivo fue que identificaran las herramientas necesarias para el trazado de segmentos y circunferencias con esos segmentos como radio, y separar al segmento que contiene la medida del radio del dibujo de una circunferencia construida con dicho radio. Es común que los niños reconozcan el radio siempre inscripto dentro de la circunferencia, pero no que un segmento externo a ella sea la medida utilizada para trazarla.

La presentación del programa GeoGebra se hizo sin que los niños hayan tenido ningún tipo de contacto previo con él, a fin de recaudar información acerca de su uso. Se esperaba que pudieran reconocer diferentes

cuestiones: la dependencia de toda circunferencia con su radio; que si cambiaba el radio, cambiaba el tamaño de la circunferencia; que una circunferencia de un radio determinado es solo un ejemplo de las infinitas circunferencias posibles de trazar; que es el mismo objeto que cambia según la relación que guarda con el radio que la conforma o que el radio es una distancia que determinará la circunferencia.

Se planificó también la observación de las clases, así como la apelación a filmaciones y registros grabados que sirvieran como insumos para el posterior análisis.

INDAGACIÓN EN MARCHA

La estudiante comienza la clase con la consigna de explorar libremente el programa GeoGebra. Hace notar a los niños que en la parte superior hay «cajas de herramientas» y, que deben comprender que se puede dibujar con ellas. Quinto grado comienza muy entusiasmado a investigar las diferentes funciones y, como la mayoría de los niños de esta generación, lo hacen sin miedo ni trabas al probar. Esta instancia no se analiza en este texto por cuestiones de espacio; pasaremos a la segunda actividad que involucraba una exploración, por parte de los niños, en torno a las herramientas que permiten trazar circunferencias.

Se hace un breve recorrido por las cajas de herramientas que ofrece GeoGebra, en orden de aparición, por iniciativa de los alumnos:

ALUMNO. En la primera hay una flechita, en la segunda un punto...

Así se llega a la sexta caja, donde hay herramientas que ofrecen diferentes formas de trabajar con circunferencias. Si bien los alumnos probaron varias, recortamos, como dijimos anteriormente, para el campo de investigación la referencia solo a tres herramientas (figura 1, p. 137):

Circunferencia dados su Centro y uno de sus Puntos.
Circunferencia dados su Centro y Radio.
Compás.

Se consideró necesaria esta actividad recortando la exploración de las herramientas de la interfaz, para poder visualizar el acercamiento al contenido, según lo conocido por ellos y lo que ofrece el programa. Se esperaba ir conociendo cómo los alumnos ponían en juego sus saberes, y cómo los movilizaban en pos de las herramientas ofrecidas (figura 2, p. 137).

La estudiante los invita a que tracen una circunferencia de cada tipo. Se observa que los niños no tienen grandes dificultades en el manejo del programa a pesar que es la primera vez que toman contacto con él. También se observa y cabe destacar que los niños están acostumbrados a compartir sus computadoras y se organizan, ante la ausencia del recurso, de tal manera que todos los integrantes del grupo puedan realizar al menos una actividad de las planteadas.

En varios grupos, resulta dificultoso reconocer el valor numérico que debían escribir en la ventana emergente que se abre al elegir la opción de «Circunferencia dados su centro y su radio». Fue posible gracias a numerosos ensayos que probaron y la interacción con la docente y sus pares. En uno de los grupos, después de seleccionar «Circunferencia dados su Centro y Radio» se da el siguiente diálogo, a partir de colocar el punto y aparecer en la pantalla la ventana de diálogo en la cual se debe anotar la longitud del radio (figura 3, p. 137):

DOCENTE. Ah, y ahí, ¿qué te pide?
ALUMNO 1. El radio.
ALUMNO 2. ¿El nombre del radio?
DOCENTE. ¿El nombre del radio?
ALUMNO 2. No sé.
ALUMNO 1. ¡Eso lo dice acá arriba! *(Señalando la barra de herramientas.)*
DOCENTE. Ahí dice radio. ¿Qué te pedirá?
ALUMNO 2. Cuánto mide el radio.
DOCENTE. ¿Cuánto medirá el radio? A ver, ponéle vos cuánto mide el radio.
ALUMNO 3. No sé, eh...
ALUMNO 2. ¿Cinco centímetros?

DOCENTE. Ponele.
ALUMNO 2. ¿Cinco centímetros puedo poner?
DOCENTE. Probá... ¿qué te dice?
ALUMNO 2. Entrada no válida.
DOCENTE. Probá sacando..., ves que ahí te dice lo que no sirve.
ALUMNO 2. Ok. ¡Ah, ahí está! (figura 4, p. 137).

Entrando en diálogo con el programa, pudieron identificar aquello que les permitió terminar la construcción, es decir, esa ventana de diálogo los guió para reconocer qué dato estaba solicitando. Podemos interpretar en este punto un juego entre conocimientos geométricos (la noción de radio) y conocimientos tecnológicos (la convencionalidad que establece que solo hay que ingresar en el cuadro de diálogo un número). En otro grupo se dio una situación particular al momento de aflorar esta ventana emergente que será detallado más adelante

Se observó que a la hora de utilizar la herramienta «Compás», los alumnos no reconocían que la circunferencia no quedaba fija una vez marcados o elegidos los dos primeros puntos (el centro y el punto de paso), hasta ubicar el centro. La gran mayoría elegía uno de estos dos puntos como centro, siendo ésta una herramienta que permite colocar la circunferencia en cualquier otro lugar de la pantalla, y no necesariamente en los puntos que se trazan como puntos extremos del radio al inicio de la construcción. Posiblemente esta insistencia de colocar el centro de la circunferencia en alguno de los puntos marcados en un principio, se deba a las actividades realizadas en lápiz y papel, donde para comenzar a construir una circunferencia se debe ubicar el centro y no es posible «moverlo», y también, por la construcción típica donde el radio queda dentro de la circunferencia, quedando así el «pinche» del compás en el centro y el otro extremo, donde finaliza el radio.

Las estudiantes participantes de la indagación intervienen en los grupos para que los niños infieran las diferencias en el trazado de las distintas circunferencias y observen el manejo de la opción «Elige y mueve», solo a modo de presentación de la herramienta. Los alumnos intuitivamente van probando su funcionamiento. Algunas capturas de exploraciones en figuras 5 y 6, p. 139.

Luego de aproximadamente quince minutos de trabajo sobre esta actividad, se lleva a cabo una puesta en común para acordar las diferencias entre las siguientes opciones en el trazado de las circunferencias elegidas. El debate se hace en el pizarrón, con la docente dibujando, o pidiendo explicaciones de los alumnos, que cuentan con su pantalla, pero no pueden mostrarla a todos sus compañeros, al no existir cañón en el aula que permita proyectar las imágenes.[2] Esto hace que los alumnos deban ser muy específicos a la hora de dar cuenta de sus trazados, para que la docente interprete lo actuado, ya que es la encargada de guiar al resto de los alumnos para que puedan visualizarlo en sus pantallas. La estudiante junto a toda la clase aborda cada una de las tres herramientas por separado y se hace necesario que un alumno de algún grupo vuelva a utilizar la herramienta en el momento de la puesta en común, para poder explicitar detalladamente los pasos necesarios para el trazado, ya que luego de utilizar todas las herramientas juntas, olvidan y confunden el orden utilizado.

Comienza por la de «circunferencia dados el centro y uno de sus puntos», sigue el orden de la lista de la caja de herramientas del programa.

Los alumnos explican lo que observaron y lo que el compañero elegido va narrando en el momento. La estudiante apuntala los comentarios de sus alumnos con dibujos en el pizarrón. Acción que hace visualizar lo que se está manifestando y tiende a facilitar la comprensión de los niños (figura 7, p. 139).

También sus interacciones con las respuestas que van dando los niños buscan asegurar esta comprensión. No solo utiliza gestos, sino que sus preguntas se dirigen a que los alumnos puedan hacer explícito –de manera que la mayoría comprenda– aquellas relaciones puestas en juego. En alguno de los diálogos que se transcriben más adelante es posible apreciar, en alguna medida, la comprensión, o no, de dichas relaciones.

DOCENTE. Al hacer clic aparece un punto y una circunferencia que se va agrandando y se va achicando. Si yo me acerco al puntito que marqué, la circunferencia se achica. Si lo empiezo a alejar se va agrandando. ¿Cómo hago para dejar dibujada la circunferencia?
ALUMNO. ¡Vuelvo a hacer clic!

Figura 1.

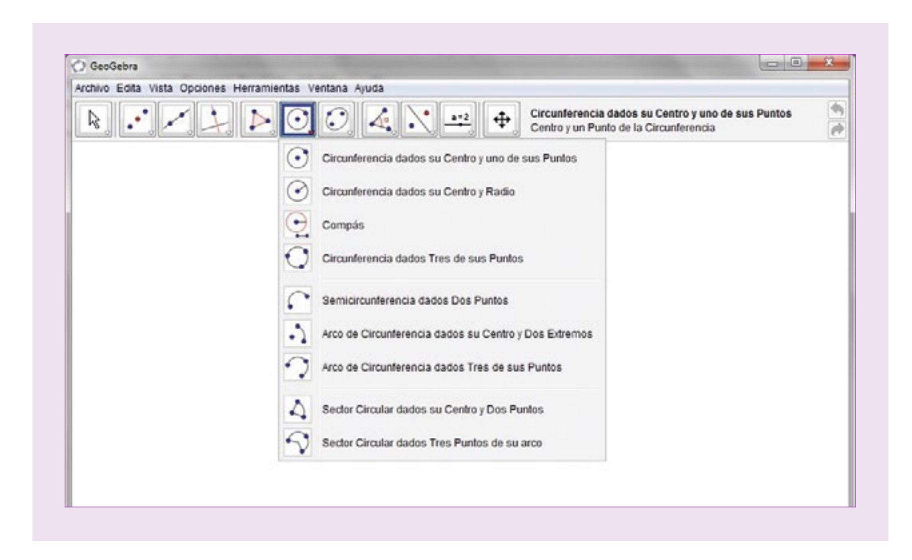


Figura 2.



Figura 3.

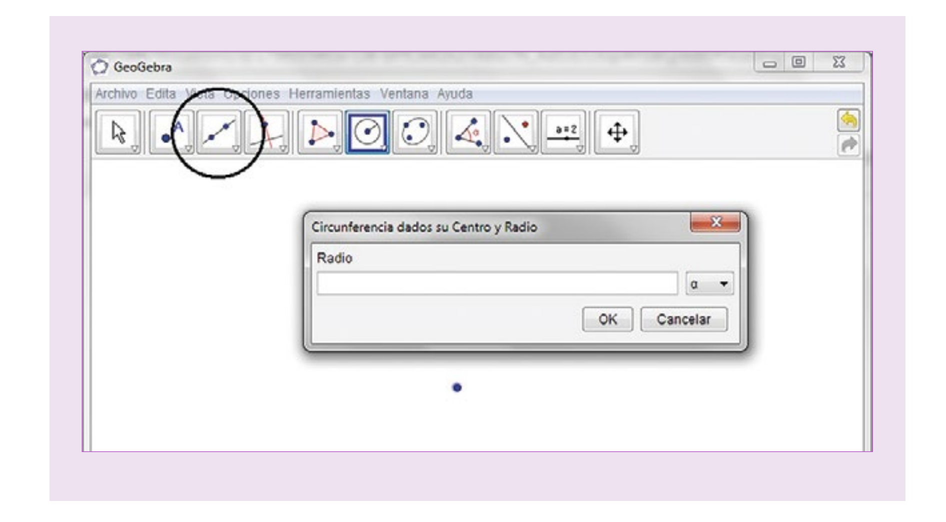
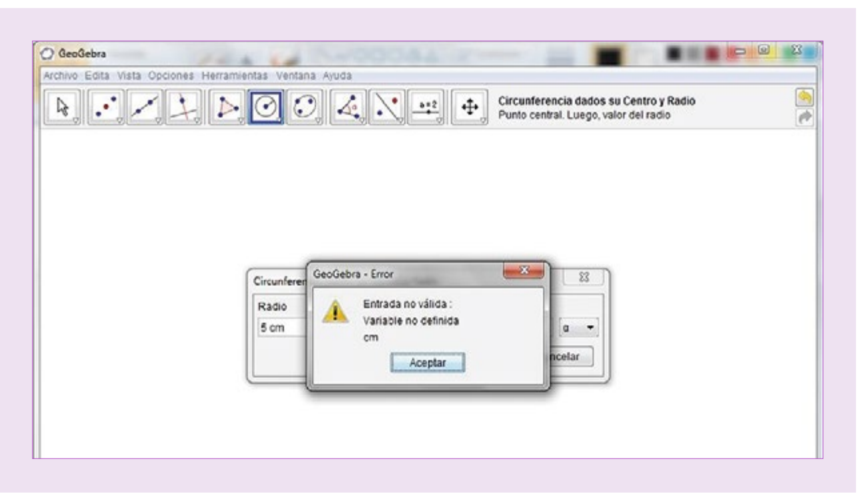


Figura 4.



Queda en evidencia la facilidad del manejo de la interfaz. La dificultad que se identifica reside en poder explicar, apelando a conocimientos geométricos, las relaciones que se ponen en juego en dicha construcción. Un ejemplo de esta dificultad se evidencia en la idea de radio como distancia. La docente interroga sobre esta relación, apoyándose en el movimiento:

> DOCENTE. Mauro, ¿qué pasa con estos dos puntos, que si los acerco me queda una circunferencia más chica, y si los alejo, me queda una circunferencia más grande?
> MAURO. Nosotros imaginamos un radio.

En este momento de la clase, se espera poder conceptualizar al radio como una distancia, y no, como un segmento. Es por eso que comienza un diálogo entre la estudiante y los alumnos para arribar al concepto de distancia:

> DOCENTE. ¿Qué es este punto? *(Haciendo referencia al centro.)*
> ALUMNO 1. El centro.
> DOCENTE. ¿Y este? *(Por el otro punto perteneciente a la circunferencia.)*
> ALUMNO 1. El radio.
> DOCENTE. Este es el centro, muy bien, pero este. Me dicen que el radio es ese punto; ¿Los demás que opinan? *(Se hace un silencio en el aula.)*
> ALUMNO 2. El radio es desde el centro a la circunferencia.
> DOCENTE. ¿A toda la circunferencia?
> ALUMNO 2. No, hasta un punto de la circunferencia.
> DOCENTE. Entonces no es solo ese punto. ¿Qué es? ¿Qué relación hay entre ese centro y un punto de la circunferencia que hace que pueda trazar dos circunferencias distintas?
> ALUMNO. ¡Es una línea!
> ALUMNO. ¡Es el radio!
> ALUMNO. ¡Es el diámetro!

En este momento, se hace necesaria la conceptualización por parte de la maestra, ya que por sus trayectorias escolares no reconocen aún al radio por fuera del segmento con que se lo representa. Esto queda en evidencia, cuando uno de los grupos –en el momento de la instancia de exploración en torno al trazado de la circunferencia dados su centro y su radio– despliega la ventana emergente e intentan ubicar «una rayita» con la herramienta «segmento». En palabras de los chicos:

> DOCENTE. ¿Qué deben ubicar en esa ventana?
> ALUMNO 1. Esta rayita *(señalando la herramienta de trazado de segmento)*, pero no me deja.
> DOCENTE. ¿Y qué sería para vos ese segmento?
> ALUMNO 1. El radio, me pide el radio.
> ALUMNO 2. Quizás tengamos que poner la medida. (figura 8, p. 139)

Este diálogo permitió poner en palabras la concepción de los niños sobre el radio, entendido como un segmento y no como la distancia entre dos puntos. Probablemente la fuerte presencia de dibujos y segmentos que representan al radio oculte, de alguna manera, la idea de distancia. Es por eso necesaria la intervención del estudiante para presentar al radio como una distancia.

> DOCENTE. El radio es esa distancia entre dichos puntos, por eso, al construir una circunferencia, lo que determinará su tamaño, será esa distancia que elijo entre el centro y uno de los puntos de la circunferencia.

CONCLUSIONES

Al comenzar la investigación nos propusimos responder de qué forma podríamos presentar el GeoGebra, qué relaciones entre conocimientos geométricos e informáticos se ponían en juego con este software, qué intervenciones docentes eran necesarias para el avance en el uso de este recurso y cuáles serían los interrogantes que podrían surgir por parte de los alumnos.

Creemos que el programa es lo suficientemente atractivo como recurso y como herramienta para incentivar a los niños en el aprendizaje de contenidos geométricos. Su interfaz es compatible con los alumnos quiénes

Figura 5.

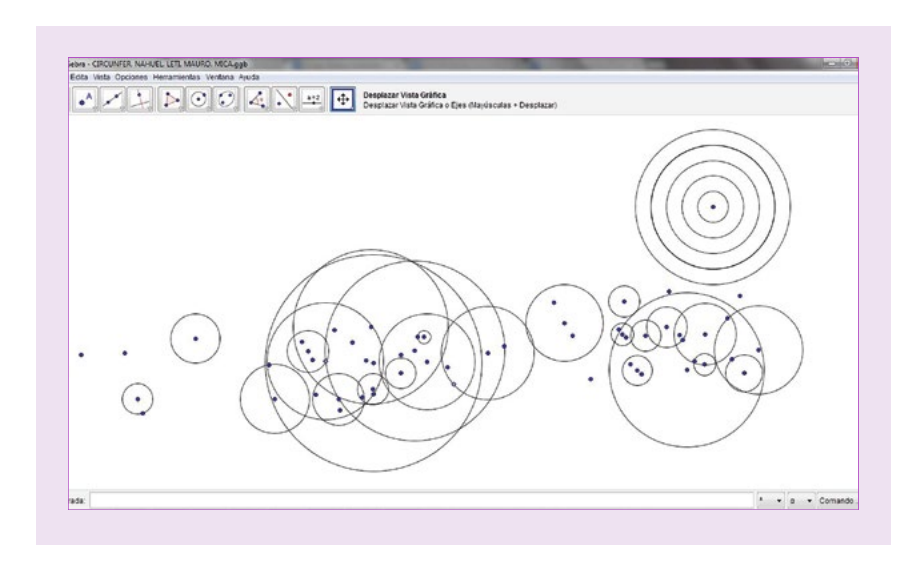


Figura 6.

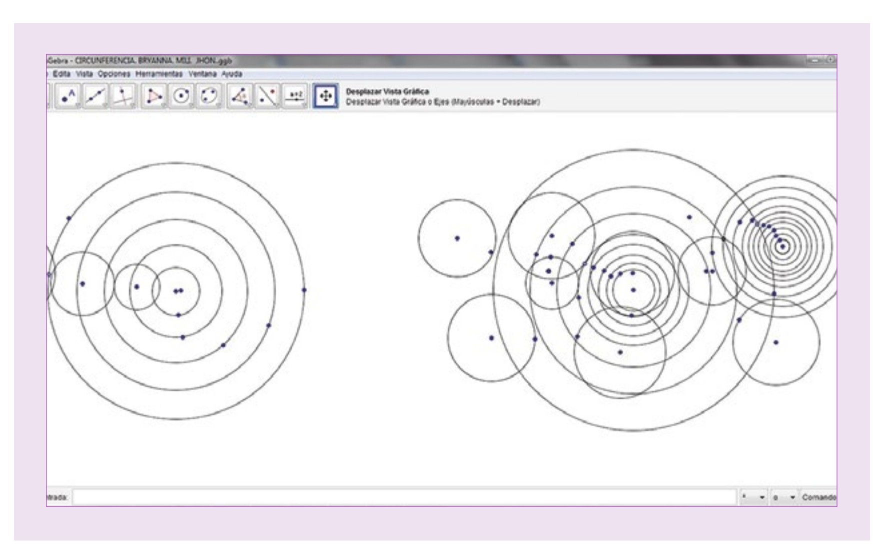


Figura 7.

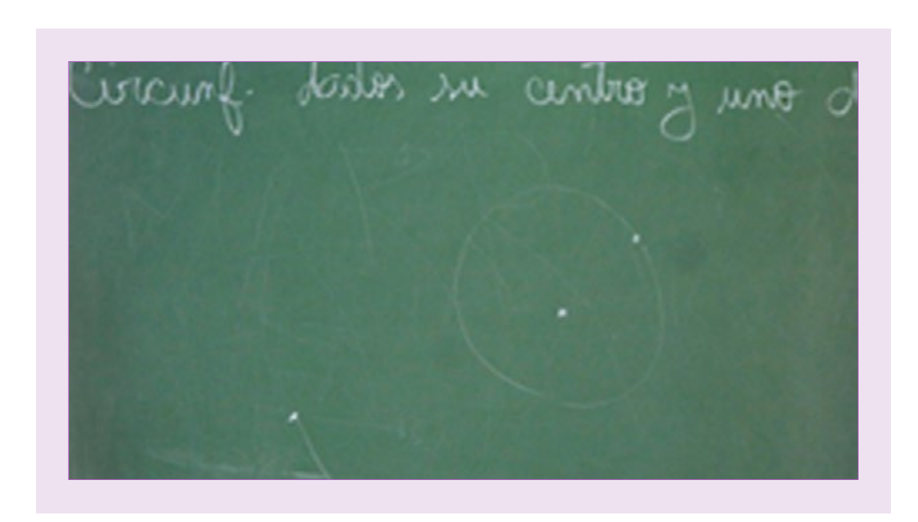
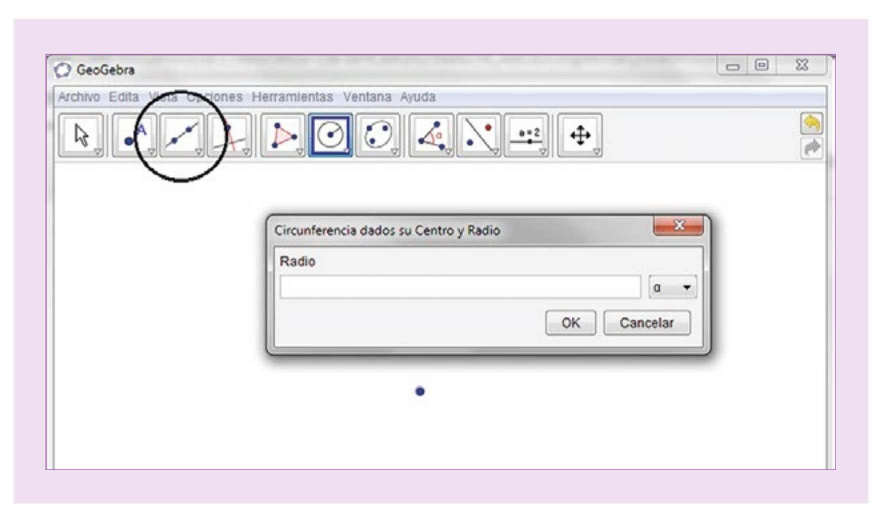


Figura 8.



no evidenciaron grandes dificultades al entrar en diálogo con la mayoría de las herramientas que pudieron explorar. Por lo tanto, no fue necesaria una preparación previa para comenzar a trabajar. Solo las referidas a abrir o cerrar un programa y a guardar o abrir archivos.

Consideramos que es un recurso muy potente para los docentes ya que hace posible despegarse de la rigidez de las construcciones de lápiz y papel y aventurarse a «jugar» con las relaciones geométricas que intervienen en las figuras. Los alumnos en general adquieren un manejo autónomo del programa a la luz de las actividades propuestas y de las intervenciones e intercambios desarrollados.

Los títulos son acordes a las herramientas y los dibujos de la barra fueron fácilmente identificados. Por otro lado, fue notorio el aumento de atención de los niños, que mostraron altos niveles de compromiso con la resolución de las actividades planteadas, a lo largo de toda la mañana de trabajo. Este compromiso creemos que se debe a la conjunción de varios elementos: la novedad del uso de la computadora, un programa interactivo desafiante, situaciones que requirieron «meter las manos en la masa» por parte de los chicos y de los docentes e intervenciones que sostengan la tarea propuesta.

Al respecto de los contenidos informáticos podemos decir que fueron necesarias intervenciones para identificar y señalar la barra de herramientas, y poder seleccionar la adecuada a la construcción solicitada. También fue importante especificar la utilidad de «Elige y Mueve», y así presentar la posibilidad de interactuar con los movimientos de cada construcción, dependiendo de la herramienta utilizada; acción muy enriquecedora para generar la reflexión sobre el contenido geométrico planteado en la planificación. Al surgir cuadros de diálogo fue necesario también intervenir y enfocar la atención justamente en la información que aportaban estos cuadros, a fin de completar el dato solicitado por el programa.

Ha sido positivo el recorte de herramientas exploradas en la actividad dirigida como inicio pues se pudo hacer énfasis en las relaciones geométricas que se deseaban desplegar. Creemos importante solo habernos detenido en ese recorte porque basados en él, se pudieron abordar también herramientas generales del GeoGebra, que en clases futuras podrán ser reutilizados en base a otros trazados que no se relacionen por ejemplo con las circunferencias. Fue en este caso lo potencial del análisis de cada movimiento posible dentro de cada circunferencia trazada. Surgió dentro de la clase, y creímos muy rico para socializar y problematizar con los alumnos, algo que será relevante en el uso futuro del programa. Se les abrió un mundo de posibles y diferentes movimientos según lo trazado. Estos alumnos en futuros usos, sabrán y explorarán lo trazado con la herramienta «Elige y Mueve» y podrán sacar diferentes conclusiones, siempre con la ayuda del docente, pero tendrán en ellos el conocimiento adquirido del movimiento. Consideramos que el análisis de las construcciones realizadas con el GeoGebra permite hacer explícitas sus características y propiedades, provocando procesos intelectuales de mayor potencia.

Durante la clase se apeló constantemente a relaciones entre los conocimientos disponibles de los alumnos y las actividades de construcción que se proponían. Pudieron ponerse en discusión los ensayos, los errores y los aciertos. Esto, junto con los aportes del docente, han sido un claro ejemplo del inicio de actividades argumentativas, donde los alumnos debieron y pudieron, en varias oportunidades, hacer explícito el concepto de radio como una distancia, y no ya como un segmento.

Para concluir, la aplicación del programa no asegura la comprensión de los contenidos. Su utilización debe ir acompañada por el docente. Esto implica que el formador debe generar propuestas y orientar sus intervenciones para que sus alumnos puedan deducir las relaciones geométricas que se desean poner en evidencia al interactuar con el programa. Sin ese mediador, el programa solo sería un mero lugar para dibujar figuras o trazos, de la misma manera que sucede en papel si no son analizados los pasos de una construcción.

NOTAS

1. Agradecemos a los alumnos de 5º grado de la Escuela Nº 12 D.E. Nº 11 de la Ciudad de Buenos Aires, quienes se enfrentaron a las tareas que les planteamos y nos han permitido comprender un poco más acerca de los desafíos que implica el uso de la computadora en la enseñanza.

2. El uso del pizarrón es necesario frente a la ausencia de una pantalla digital, donde los niños podrían haber construido en el momento, para que todos puedan verlo. Si bien esto en un principio parecía un obstáculo, pudo ser utilizado a favor del mayor desempeño oral de los chicos, ya que debían explicitar y dar cuenta de lo que iban realizando para que su maestra, sin ver sus acciones concretas en sus pantallas, pudiera comprender sus actos.

Sobre los autores

ADRIANA ABALOS es licenciada en la Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria (UNIPE). Es profesora de Enseñanza Primaria, especialista en Informática Educativa; tiene un postítulo en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria. En la actualidad, ejerce la docencia como maestra de grado en escuelas públicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

SILVANA ANDRADE es licenciada en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria (UNIPE). Es profesora de Enseñanza Primaria y Pre-escolar con una especialización en Informática. Se desempeña como maestra de grado.

VALENTINA BANYLIS es profesora en Lengua y Literatura y estudiante avanzada de la Especialización en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura (UNIPE). En la actualidad, es docente en colegios secundarios públicos. Es coautora junto a Ana Ferruccio de "Las redes sociales y los clásicos en el aula de Literatura: un hipervínculo posible", presentado en el 8° Congreso Nacional de Didáctica de la Lengua y Literatura (2015).

MÓNICA BIBBÓ es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora en la Especialización en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura. Es profesora y licenciada en Letras (UBA). Es docente en Didáctica de la Lengua y la Literatura en la Facultad de Filosofía y Letras (UBA y UNSAM). Como investigadora ha desarrollado diversos proyectos orientados a su especialidad. Es coautora de *Clásicos y malditos. Para leer y escribir en Lengua y literatura*, (Lugar Editorial, 2014); sus artículos están incluidos en *Escribir la metamorfosis. Escritura y formación docente*, (El Hacedor, 2012) y en *Otras travesías. Cuaderno de bitácora para docentes*, (El Hacedor, 2010). Abrió las V Jornadas sobre Didáctica de Literatura con su texto "De qué hablamos cuando hablamos de escribir".

VALERIA BORSANI es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora en la Especialización en Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria. Es profesora de Enseñanza Media y Superior en Matemática (UBA). Se desempeñó como profesora de Matemática en enseñanza media y universitaria; fue docente del postítulo en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario (EGB1 y2) y de cursos de capacitación a distancia para maestros y profesores en el Centro de Pedagogía de Anticipación (CEPA). Es coautora de "Estudio sobre la formación en los institutos de formación de docente de la carrera del profesorado en matemática" (2011) y de "Construcción en el aula de la idea de curva en un entorno de funciones cuadráticas" (2008).

MALENA BOTTO es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora en la Licenciatura en Enseñanza de la Lectura y Escritura para la Educación Primaria. También es profesora adjunta en Introducción a la Literatura en la facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP). Integra el comité editorial de la revista *El toldo de Astier. Propuestas y estudios para la enseñanza de la Lengua y la Literatura*. Publicó artículos sobre el universo editorial en la Argentina, sobre la enseñanza de la literatura y sobre la formación docente en el ámbito universitario. Esta última línea es su actual tema de investigación.

MARA CEDRÓN es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora en la Especialización en Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria. Es profesora en Enseñanza Media y Superior en Matemática (UBA). Trabajó en la formación inicial y continua de profesores de escuela secundaria (CEFIEC-UBA). Fue docente en la especialización en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario (EGB1 y2). Su ponencia "Los jóvenes y adultos en la clase de Matemática de la Escuela Media" se publicó en las *Actas del V Congreso Nacional y III Internacional de Investigación Educativa* (2009).

RAFAEL DEL CAMPO es docente-investigador (UNIPE); se desempeña en los Profesorados de Educación Secundaria y Superior en Letras e Historia. Es licenciado en Psicología (UBA), magister en Psicología Educacional (UBA) y doctorando de la Facultad de Psicología (UBA). Es el director de la escuela secundaria Elvira Sullivan en Merlo, provincia de Buenos Aires. Es coautor de "La práctica de la enseñanza de las ciencias sociales y naturales: perspectivas recientes sobre el análisis reflexivo de los docentes" publicado por la Organización de Estados Iberoamericanos (2014).

ENRIQUE DI RICO es docente-investigador (UNIPE); se desempeña como profesor en la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria. Integra el grupo de investigación en Didáctica de la Matemática para la Escuela Secundaria en la misma Universidad. Es profesor de Enseñanza Media y Superior en Matemática (UBA). En la actualidad, cursa la maestría en Educación en Ciencias Exactas y Naturales (UNLP). También se desempeña como docente del Bloque Pedagógico del CCPEMS–CEFIEC (UBA) y como docente del departamento de Matemática del Ciclo Básico Común (UBA).

BETINA DUARTE es directora del Departamento de Ciencias y Tecnología de UNIPE donde también se desempeña como investigadora y como docente de la especialización en Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria. Es licenciada en Matemática (UBA) y doctora en Educación (UdeSA). Entre sus publicaciones se encuentran: "Choix didactiques des enseignants de mathématique pour la résolution de problèmes en clase" en *Actes du Colloque du Groupe de didactique des mathématique du Québec 2015* y "La transformación del trabajo matemático en el aula del secundario a partir de la integración de las computadoras", en *Prácticas pedagógicas y Políticas Educativas. Investigaciones en el territorio bonaerense* (UNIPE: Editorial Universitaria, 2015)

MARIANO DUBIN es docente-investigador (UNIPE); se desempeña como profesor en la Licenciatura en Enseñanza de la Lectura y Escritura para la Educación Primaria. Es profesor, licenciado y doctorando en Letras por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP). Es de Didáctica de la Lengua y la Literatura I en la UNLP y se desempeña como investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias Humanas y Sociales (IDIHCS) dependiente del CONICET, Conforma el comité editorial de la revista digital *El toldo de Astier*. En la actualidad desarrolla dos proyectos de investigación: *Prácticas de lectura y escritura como formas del conocimiento escolar y de la vida* y *Lire et écrire dans les périphéries urbaines aujourd'hui (Buenos Aires et Paris). Bibliothèques, livres, chansons, écrits numériques*.

ANA M. FERRUCCIO es profesora en Lengua y Literatura y estudiante avanzada de la especialización en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura (UNIPE). Actualmente ejerce la docencia en colegios secundarios públicos. Es coautora junto a Valentina Banylis de "Las redes sociales y los clásicos en el aula de Literatura: un hipervínculo posible", ponencia presentada en el 8° Congreso Nacional de Didáctica de la Lengua y Literatura (2015).

VÍCTOR FURCI es docente-investigador (UNIPE); se desempeña como profesor en la Especialización en Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza. Es jefe de trabajos prácticos en el Ciclo Básico Común (UBA) y profesor titular (ISFD Nº 16 de Saladillo). Es Licenciado en Ciencias Físicas (UBA) y magister en Sistemas Interactivos de Comunicación (UNED). Es capacitador en diversos dispositivos de formación docente continua, en el área de Ciencias Naturales. Es investigador en Didáctica de las Ciencias Naturales e integración curricular de tecnologías digitales (UBACYT, UNIPE e INFOD). Es coautor de libros de texto para el área de ciencias naturales para el nivel primario (Editorial Edelvives).

PATRICIA GARCÍA es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria. Es profesora en Matemática en el Instituto de Formación Docente N°41. Miembro del Equipo Técnico Regional en el área de Matemática en nivel primario y secundario e integrante del Equipo Central del Área Matemática de la Dirección Provincial de Educación Primaria. Es coautora de artículos de investigación y de difusión dirigidos a docentes en el área de Didáctica de la Matemática.

ANTONIO GUTIÉRREZ es docente-investigador (UNIPE), se desempeña como profesor de Especialización en Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza. Doctor en Pedagogía (Universidad de Sevilla, España), especialista en Metodología de la Investigación Científica (UNER) y profesor en Ciencias Naturales (ISP Dr. Joaquín V. González). Fue coordinador del *Programme for International Student Assessment* (PISA) en la Argentina. Entre sus publicaciones se destacan: "Currículum y Efecto San Mateo", en *La Escuela Secundaria Hoy,* "Unidades Didácticas de Calidad en la Enseñanza de la Biología", en *Biología y geología. Investigación, innovación y buenas prácticas* (2011); *Biología. La Teoría de la Evolución en la escuela* (2009).

HORACIO ITZCOVICH es docente-investigador (UNIPE); se desempeña como profesor en la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria. Es profesor de Matemática (UBA), especialista en Enseñanza de las Ciencias Experimentales y la Matemática; doctorando en Educación (FFyL/UBA). Integrante del equipo de investigación de la UNIPE sobre producción matemático-didáctica en espacios de trabajo colaborativo junto a docentes y directivos de escuelas primarias. Integrante de equipos de trabajo que han elaborado diseños curriculares, materiales de desarrollo curricular y textos para alumnos y docentes.

ALINA LARRAMENDY se desempeñó como coordinadora de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria (UNIPE) entre los años 2011-2016. Es Licenciada en Ciencias de la Educación, FFyL, UBA. Es especialista en Didáctica de las Ciencias Sociales, investigadora del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA y docente en la misma institución. Entre sus últimas publicaciones se encuentran: "¿Cómo se construye ciudadanía en la escuela?" en *La educación en debate* (UNIPE: Editorial Universitaria, 2015).

JUAN PABLO LUNA es docente-investigador (UNIPE); se desempeña como profesor de la especialización en Enseñanza de la Matemática para la Escuela Secundaria. Es profesor en Educación Media y Superior en Ciencia Matemática (UBA). Es profesor de matemática y coordinador del departamento de Ciencias Exactas y Naturales en el Colegio Paideia. Entre sus publicaciones se destacan: "Figuras dinámicas y funciones: representaciones vinculadas en la pantalla de Geogebra", en *Actas Ciaem*, Tuxtla, México (2015) y "Discusiones en el aula en torno a una variación cuadrática: la coordinación entre distintos registros de representación", en *Revista Yupana* (2013).

GRACIELA MISIRLIS es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora en los Profesorados en Educación Primaria e Inicial. Fue Secretaria Académica de la Universidad Pedagógica entre los años 2008-2018. Es profesora y licenciada en Ciencias de la Educación (UNLZ). Entre sus últimas publicaciones se encuentran: "Transformaciones curriculares. Arena de una lucha política, social y cultural", en *30 años de Educación en Democracia*, UNIPE: editorial universitaria (2013); *Todos en la escuela: pensar para incluir hacer para incluir* (UNSAM Edita, 2009).

ELISABETH MUÑOZ DE CORRALES es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesora en los profesorados en Educación Primaria e Inicial. Es profesora para la Enseñanza Primaria y Licenciada en Educación Básica (UNSAM). Ha ejercido cargo docente y directivo en escuelas primarias de la ciudad de Buenos Aires. Ha participado en el Programa de Formación Docente del Ministerio de Educación de la Nación, para directores e inspectores de la provincia de Buenos Aires (2015).

CINTIA NAVARRETE es licenciada en Didáctica de la Lengua y la Literatura para el Nivel Primario (UNIPE) y desarrolló tareas de docencia e investigación en la misma universidad. Es profesora de nivel inicial (ISFD Nº 18, Prov. Bs. As.) y de primer y segundo ciclo de EPB (ISFD N° 99, Prov. Bs.As.). Ha presentado diversos trabajos en congresos y jornadas como "Estrategias para el uso de Aulas Digitales Móviles en la Escuela Primaria: Una experiencia de capacitación docente" en *Cuarta Jornada de Intercambio de Experiencias Educativas* (2015).

HÉCTOR PEDROL es docente-investigador (UNIPE) y director de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza. Es profesor en Ciencias Biológicas, Licenciado en Gestión Educativa (Universidad CAECE) y magister en Enseñanza de las Ciencias Experimentales y Matemática (Universidad Autónoma de Barcelona). Se desempeña como investigador en la Universidad Nacional de San Martín y coordinador del equipo de especialistas de Ciencias Naturales de la Dirección de Formación Continua de la Provincia de Buenos Aires.

VERÓNICA PERFETTI es licenciada en Enseñanza de las Matemáticas para el Nivel Primario (UNIPE). Es profesora de enseñanza del nivel primario, recibida en el Normal N 4 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se desempeña como docente en la escuela pública N 12, D.E 11, ubicada en el barrio Flores (CABA).

MARÍA EMILIA QUARANTA es docente-investigadora (UNIPE); se desempeña como profesor en la licenciatura en Enseñanza de la Matemática para la Educación Primaria. Es licenciada en Psicopedagogía (CAECE) y doctoranda en Educación (FFyL/UBA). Integra el equipo de investigación de esa universidad sobre producción matemático-didáctica en espacios de trabajo colaborativo, junto a docentes y directivos de escuelas primarias. Ha integrado equipos de trabajo que han elaborado diseños curriculares, materiales de desarrollo curricular y textos para alumnos y docentes.

ADRIANA SERULNICOFF se desempeñó como docente en la licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria (UNIPE). Es licenciada en Sociología (UBA) y especialista en enseñanza de las Ciencias Sociales. Es profesora de la Escuela Normal Nº 5 de CABA; también es docente junto con Verónica Kaufmann a cargo del taller de lenguajes científicos: estudio del ambiente en el ciclo de la licenciatura en Educación en Primeras Infancias en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral con sede en la ciudad de Santa Fe. Autora, junto con otros especialistas, de numerosos materiales de uso didáctico y de artículos de su especialidad.

OSCAR TRINIDAD es docente-investigador (UNIPE); se desempeña como profesor en la especialización en Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza. Especialista y licenciado en Enseñanza de las Ciencias (UNSAM) cursó la maestría en Enseñanza de las Ciencias (UNSAM). Es profesor de Física en el Instituto Nacional de Formación Docente N°41 e investigador en la Universidad Nacional de San Martín. Es autor de distintos documentos para capacitación semipresencial y de materiales publicados en el campus virtual de la UNSAM y de artículos sobre enseñanza publicados en la revista *Alambique*.

VIRGINIA VERDUGO es licenciada en Didáctica de la Lengua y la Literatura para el Nivel Primario (UNIPE), y diplomada en Alfabetización Inicial (UNIPE). Desarrolla tareas de docencia e investigación en la misma universidad. Es bibliotecaria Escolar y Profesional, y capacitadora de bibliotecarios escolares del sistema educativo por el CENDIE. Ha presentado diversos trabajos en Congresos y Jornadas.







ISBN 978-987-3805-32-5
9 789873 805325